

## شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر موفقیت تشکلهای آببران در پروژه مدیریت جامع آب و خاک البرز

زهرا شکری، علی شاهنظری<sup>۱\*</sup> و میرخالق ضیاءتبار احمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد، آبیاری و زهکشی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

[shokryzahra@yahoo.com](mailto:shokryzahra@yahoo.com)

استادیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

[aliponh@yahoo.com](mailto:aliponh@yahoo.com)

استاد، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

[mzahmadi@yahoo.com](mailto:mzahmadi@yahoo.com)

### چکیده

مشارکت بهره‌برداران در بهره‌برداری و نگهداری مناسب از شبکه های آبیاری و زهکشی، از موضوعات مهم در توسعه و تحول جوامع روبه‌رشد می‌باشد. در پروژه مدیریت جامع آب و خاک البرز، با توجه به سیاست‌های راهبردی و حمایت بانک جهانی، تشکیل تشکلهای آببران از اهداف کلیدی پروژه است. جمعیت مورد تحقیق ۱۰۳ نفر اعضای هیات مدیره‌ی ۱۹ تشکل آب‌بر محدود پروژه البرز در استان مازندران بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات میدانی پرسشنامه ای بود که اعتبار آن با استفاده از کرونیخ-الف، ۰/۷۳ محاسبه شد. برای طراحی این پرسشنامه، با استفاده از روش دلفی مولفه‌های موثر در ارزیابی تعیین و در قالب ده شاخص دسته‌بندی و وزن دهی شد. شاخص "پایداری" که هدف اصلی تشکیل تشکل‌ها بر اساس سند پروژه می‌باشد، اولویت اول، دو شاخص "ضرورت ایجاد تشکل" و "اطلاع‌رسانی و آموزش"، اولویت دوم و شاخص‌های "تعریف وظایف" و "رضایتمندی" اولویت سوم تعیین شدند. برای اطمینان از صحت پاسخ‌ها، تکمیل پرسشنامه به شیوه پرسشگر فعال انجام شد. دستاوردهای پژوهش نشان داد که از نظر آب‌بران عضو تعاونی‌های مورد تحقیق، تا این مرحله تشکیل تشکل‌ها نسبتاً موفق بوده و اطلاع‌رسانی و آموزش، ضرورت ایجاد تشکل، تعریف وظایف و پایداری به ترتیب با اوزان ۰/۳۲۶، ۰/۲۶۶/۲۹۲ و ۰/۲۳۹ به‌عنوان اثرگذارترین شاخص‌ها بر موفقیت تشکل‌ها شناخته شدند. لذا در طرح‌های آینده، برای رسیدن به یک تشکل موفق این مولفه‌ها باید با دقت بیشتری اجرا شوند.

واژه‌های کلیدی: اطلاع‌رسانی و آموزش، بهره‌برداری و نگهداری، شاخص ارزیابی، ایجاد تشکل، مدیریت مشارکت مدار.

<sup>۱</sup> - آدرس نویسنده مسئول: ایران، مازندران، ساری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه مهندسی آب

\* دریافت: دی ۱۳۹۱ و پذیرش: آبان ۱۳۹۲

## مقدمه

هیچ‌گونه تشکل پایداری را نمی‌توان بنا نهاد (فائو، ۲۰۰۸).

در پروژه جامع آب و خاک البرز در استان مازندران، با توجه به سیاست‌های راهبردی و حمایت بانک جهانی، تشکیل تشکل‌های آب‌بران از اهداف کلیدی سند اجرایی است. تشکیل تشکل‌ها بعنوان شرکای دولت در مدیریت و توسعه آبیاری که بتوانند هم از نظر سازمانی و هم از لحاظ مالی پایدار باشند افق دید و بنیان فرآیند مدیریت مشارکت‌مدار آبیاری (PIM) را در پروژه البرز تشکیل می‌دهد (شکری و همکاران، ۱۳۹۱).

این نکته نیز بسیار حایز اهمیت است که علاوه بر شرایط تعیین کننده ایجاد تشکل آب‌بران، عوامل متعدد دیگری موجب ارتقا و حفظ و پایداری تشکل آب‌بران می‌گردند. ایجاد حس مالکیت کشاورزان در نظام آبیاری و مشمول نمودن زارعین در تمام مراحل اولیه برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و بهره‌برداری و نگهداری سیستم از جمله این عوامل ارزیابی شده‌اند. همچنین منافع مشترک بین نماینده آبیاری (امورآب) و زارعین، موفقیت تشکل آب‌بران را به‌دنبال دارد. بکارگیری سنت‌ها در نظام‌های اجتماعی نیز احتمالاً در موفقیت یک تشکل سهیم است (فائو، ۱۹۹۱).

در ارزیابی ۱۲۱ تشکل (تعاونی آب‌بران) در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین، افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های گروه‌های ذی‌نفع، در کلیه موارد تاثیر مثبتی بر شکل‌گیری موفق و تداوم فعالیت تعاونی‌های آب‌بران داشته است. تقویت عناصر محلی در بسیاری از موارد ایجاد تعاونی‌ها را تسهیل کرده است (ناریان، ۱۹۹۵) این در حالی است که ارزیابی انتقال مدیریت آبیاری در کشور مکزیک، که جزو کشور های پیشرو در زمینه انتقال مدیریت آبیاری می‌باشد؛ نشان داد که شاخص‌های راندمان جمع‌آوری آب‌ها و کیفیت نگهداری تأسیسات آبیاری بهبود یافته است، ولی شاخص‌های عدالت در تحویل آب و بهره‌وری تغییر نکرده است (اچوا و گارسس رستریو، ۲۰۰۷). همچنین تاناکا و ساتو (۲۰۰۵) با بررسی مدیریت نواحی

بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های مدرن آبیاری، در بسیاری از کشورهای درحال توسعه (از جمله ایران)، دچار مسایل و مشکلاتی ناشی از توسعه سریع، ناهماهنگ و ناسازگار با نظام‌های سنتی بهره‌برداری آب و زمین است (حیدریان، ۱۳۸۷). به اعتقاد اکثر کارشناسان، پایین بودن راندمان آبیاری در کشورهای در حال توسعه به علت عدم مشارکت واقعی بهره‌برداران در امر تصمیم‌گیری، اجرا، مدیریت و نگهداری از شبکه‌های آبیاری است (حیدریان، ۲۰۰۷).

مشارکت نزد کارشناسان مختلف توسعه معانی متفاوتی دارد (شعبانعلی فمی، ۱۳۸۳). بانک جهانی مدیریت مشارکت‌مدار آبیاری را درگیری آب‌بران در کلیه سطوح و جنبه‌های مدیریت آبیاری تعریف کرده است (ورن و همکاران، ۲۰۰۴). مدیریت تشکل‌ها در شبکه‌های آبیاری با توجه به حضور همیشگی آنها در محل، راندمان بهتر آبیاری و بهبود انتقال و توزیع آب را در شبکه‌های آبیاری به‌دنبال دارد (کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، ۱۳۷۷). اقدامات مربوط به اصلاحات مدیریتی در شبکه‌های آبیاری کشور ایران به سال‌های بعد از اجرای اصلاحات ارضی در دهه ۱۳۴۰ برمی‌گردد (حیدریان، ۱۳۸۷) یکی از مهم‌ترین دستاوردهای سرمایه‌گذاری در این زمینه، ایجاد تعاونی‌های آب‌بران است (امینی و خیاطی، ۱۳۸۵).

هرچند در کشور ما تشکل‌های بخش کشاورزی سابقه طولانی دارند و اهمیت آب در جامعه روستایی باعث ایجاد سازمان سنتی خاصی شده است (وثوقی، ۱۳۶۹) اما منسجم نمودن این تشکل‌ها و وجود نهادهایی که بتواند ذی‌نفعان را دور هم جمع کند و امور بخش را در حد تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی به خود کشاورزان واگذار نماید، نیاز است (صحرايیان، ۱۳۸۲). شرط لازم آن است که بهره‌برداران انگیزه روشنی برای ایجاد تشکل‌ها داشته باشند. بدون اظهار تمایل صریح کشاورزان،

## مواد و روش

### معرفی منطقه مورد تحقیق

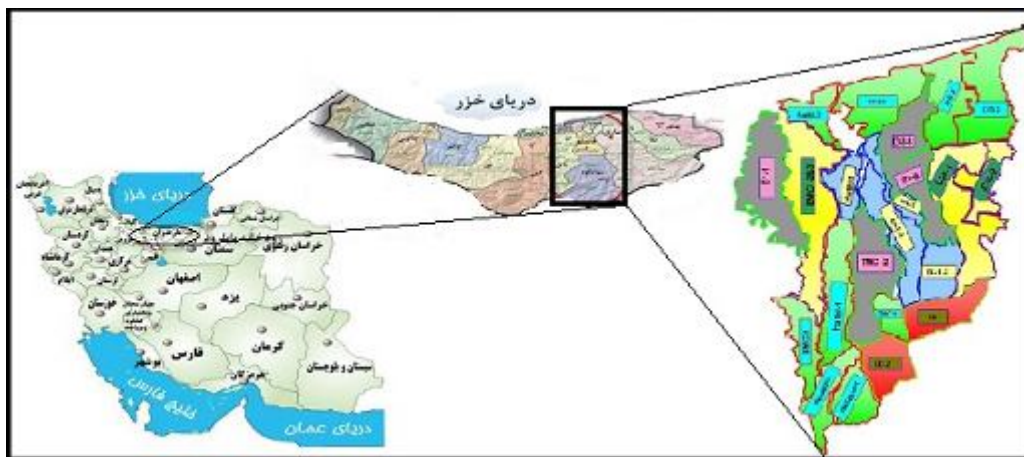
پروژه البرز در عرض جغرافیایی بین  $36^{\circ}15'$  تا  $36^{\circ}46'$  شمالی و طول جغرافیایی  $52^{\circ}35'$  تا  $53^{\circ}00'$  شرقی قرار گرفته و وسعت محدوده ۹۰۵۲۰ هکتار می باشد. این منطقه از شمال به دریای مازندران، از جنوب به سلسله جبال البرز، از شرق به رودخانه سیاهرود و از غرب به رودخانه بابلرود محدود می شود (شاهنظری و همکاران، ۱۳۸۷). محدوده‌ی آبخور پروژه به دو منطقه کلی بهبود و توسعه تقسیم شده است.

منطقه بهبود دارای منابع آبی مشخص نظیر انهار، آب‌بندان‌ها و چاه‌ها بوده و سابقه کشت آبی و ساختار سنتی میرابی وجود دارد در حالیکه اراضی منطقه توسعه دارای کمبود شدید آبی است و عمدتاً به صورت دیم کشت می شوند. لذا هدف پروژه البرز تامین تمام نیاز آبی منطقه توسعه و جبران کمبود آبی منطقه بهبود می باشد (شکری و شاهنظری، ۱۳۹۰).

فاریاب در ژاپن به این نتیجه رسیدند که کشاورزان مسئله عدالت را در اولویت قرار می دهند.

لذا با توجه به تفاوت نتایج ارزیابی های انجام شده در مناطق مختلف بسته به موقعیت مکانی و شرایط تشکل نیاز به یک برنامه مجزا و جامع برای ارزیابی عملکرد سیستم‌های آبیاری کاملاً آشکار است. اهمیت و ضرورت موارد مطروحه و نیز توصیه‌های سند پروژه مدیریت جامع آب و خاک البرز، ما را بر آن داشت تا در این تحقیق، با تعیین و ارزیابی شاخص‌های بومی و منطقه ای به گونه ای همه جانبه به ارزیابی و تبیین ضرورت مدیریت مشارکت مدار آبیاری همگام با نیاز مدیریتی کلیه دست‌اندرکاران عرصه مدیریت اقدام نماییم.

این گونه ارزیابی‌ها برای تحلیل مشکلات، موانع و طرح‌ریزی مدیریت با مشارکت گروه‌های مردمی با توجه به کمبود تحقیقات در این زمینه ضروری می‌نماید. هدف کلی این پژوهش، ارزیابی موفقیت تشکل‌های آبران محدوده پروژه البرز و عوامل مؤثر بر آن است.



شکل ۱- منطقه مورد تحقیق و محدوده تشکل‌های آبران در پروژه البرز

بودند و افراد با مدرک دیپلم با ۳۲ درصد بیشترین فراوانی را داشتند. ۲۲ درصد دارای تحصیلات سیکل، ۲۰ درصد لیسانس، ۱۲ درصد تحصیلات ابتدایی، ۸ درصد فوق‌دیپلم و ۶ درصد بی‌سواد بودند. بررسی وضعیت شغل اصلی نشان داد که ۹۷ درصد نمونه آماری مورد تحقیق کشاورز بودند.

### جامعه آماری مورد تحقیق

جامعه آماری این تحقیق را ۱۰۳ نفر از اعضای اصلی ۱۹ تشکل آبر (هیات مدیره) شامل مناطق توسعه و بهبود پروژه البرز تشکیل داده است. بدلیل کوچک بودن جامعه و نیز افزایش دقت و صحت نتایج، تعداد اعضای نمونه با جامعه یکسان در نظر گرفته شد. تمام جامعه آماری مرد

بیشترین بازه سنی بهره برداران را ۵۰ تا ۶۰ سال تشکیل می‌دهد. جوان ترین و مسن ترین عضو تشکل به ترتیب ۲۶ و ۸۱ سال سن داشتند و میانگین سنی بهره‌برداران عضو تشکل ۵۰/۶ سال بود جدول(۱).

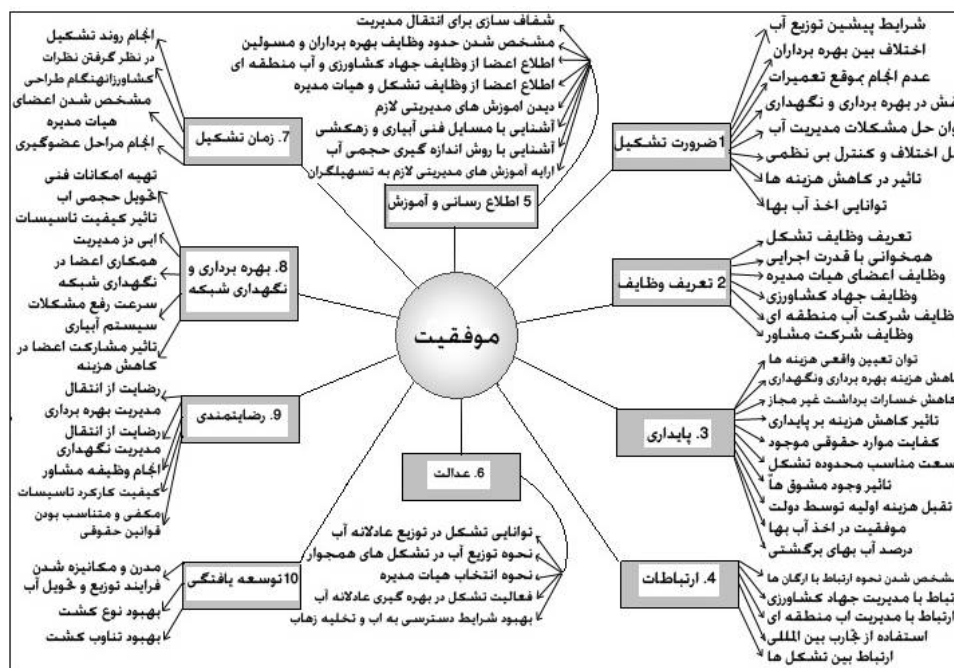
جدول ۱- توزیع فراوانی گروه های سنی در نمونه آماری

| سن      | ۳۰-۲۰ | ۴۰-۳۰ | ۵۰-۴۰ | ۶۰-۵۰ | ۷۰-۶۰ | بالای ۷۰ |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| فراوانی | ۱     | ۳     | ۲۰    | ۲۶    | ۸     | ۲        |
| درصد    | ٪۲    | ٪۵    | ٪۳۳   | ٪۴۴   | ٪۱۳   | ٪۳       |

ده شاخص دسته بندی و وزن دهی شد. این شاخص ها به ترتیب: ۱- ضرورت ایجاد تشکل، ۲- تعریف وظایف و قلمرو وظایف محوله، ۳- پایداری، ۴- ارتباطات، ۵- اطلاع رسانی و آموزش، ۶- عدالت، ۷- زمان تشکیل تشکل، ۸- بهره برداری و نگهداری شبکه و عمر مفید تاسیسات آبیاری، ۹- رضایتمندی و ۱۰- توسعه یافتگی بودند. شاخص ها و گویه‌هایی که در هر شاخص ارزیابی شده است در شکل (۲) مشاهده می شود.

### ابزار اندازه گیری

ابزار اندازه گیری پرسشنامه‌ای جامع و بومی سازی شده بود. برای دستیابی به این هدف از روش دلفی که فرآیندی ساختار یافته برای جمع آوری و طبقه بندی دانش موجود در نزد گروهی از کارشناسان و خبرگان است و از طریق توزیع پرسشنامه‌هایی در بین این افراد و انعکاس کنترل شده پاسخ‌ها و نظرات دریافتی صورت می‌گیرد، استفاده شد (آلدر و زیگلیو، ۱۹۹۶) و (هلمر، ۱۹۷۷). پارامتر ها و مولفه های موثر در ارزیابی در قالب



شکل ۲- نمودار شاخص های ده گانه و گویه های مورد بررسی در موفقیت تشکل‌ها در پروژه البرز

به‌عنوان نمونه، اعضای علی البدل نیز به‌عنوان ذخیره انتخاب شدند. قابل ذکر است، تکمیل پرسشنامه‌ها به شیوه پرسشگر فعال، از ۲۰ اسفند ۱۳۹۰ تا ۱۰ مرداد ۱۳۹۱،

پس از طراحی پرسشنامه، مدیران عامل و سپس اعضای تشکل ها مورد شناسایی قرار گرفتند. برای جلوگیری از وقفه در کار پس از انتخاب اعضای اصلی

بهره‌بردار ابهام داشت توضیحات لازم داده شد. مستندات مورد ارایه پاسخ‌گویان نیز مشاهده شد.

به مدت ۵ ماه، به طول انجامید. پرسشگران به صورت حضوری با اعضای نمونه در محل طرح صحبت و از محدوده تشکل بازدید می‌نمودند. چنانچه سوالی برای



شکل ۳- تصاویری از شیوه پاسخ‌گویی اعضای تشکل‌های آبران و تکمیل پرسشنامه

اختصاصی تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای سنجش دیدگاه جامعه از طیف لیکرت پنج قسمتی با رتبه‌بندی، خیلی کم (۱)، کم (۲) متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵) استفاده شد. عدد مربوطه در مقیاس فاصله‌ای بدست آمد. به منظور توصیف کیفی متغیر ارزیابی دیدگاه جامعه آماری در مورد میزان موفقیت تشکل‌ها، همچنین اثر سایر شاخص‌ها در موفقیت تشکل، از روش (ISDM) استفاده شد. در این روش نحوه تبدیل امتیازات کسب شده به چهار سطح به شرح زیر می‌باشد:

برای سنجش میزان اعتماد به ابزار اندازه‌گیری از روش الفا کرونباخ که مبتنی بر ماتریس همبستگی گویه هاست و ضریب کل طیف را می‌سنجد، استفاده شد. با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ محاسبه شده که بیشتر از ۰/۷ می‌باشد، پرسش‌نامه تحقیق حاضر قابلیت اعتماد قابل قبولی دارد.

داده‌های کیفی جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه کدگذاری و پس از کمی‌سازی وارد نرم‌افزار آماری SPSS18 شد. با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و تحلیلی نتایج بدست آمده با توجه به اهداف کلی و

نسبتاً منفی:  $Mean - SD < B < Mean$ ؛ منفی:  $A < Mean - Sd$ ؛  $A = Sd$ ؛ انحراف از معیار:  $Mean =$  میانگین مثبت:  $Mean + Sd < D$ ؛  $Mean < C < mean + Sd$ : نسبتاً مثبت  $C =$ ؛

### نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده بیش از ۵۲ درصد آبران عضو تشکل میزان موفقیت تشکل‌های مورد تحقیق را به‌طور کلی مثبت و نسبتاً مثبت ارزیابی کرده‌اند. جدول (۲).

برای تحلیل یک متغیره داده‌ها، از جداول فراوانی و آماره میانگین و برای محاسبه اثر مستقیم و غیر مستقیم همزمان متغیرهای مستقل بر متغیر هدف نیز از روش تحلیل مسیر استفاده شد.

جدول ۲- میزان موفقیت تشکل‌های آبران از نظر اعضا

| سطح     | مثبت  | نسبتاً مثبت | نسبتاً منفی | منفی  |
|---------|-------|-------------|-------------|-------|
| فراوانی | ۱۶    | ۳۸          | ۲۷          | ۲۲    |
| درصد    | %۱۵.۵ | %۳۶.۹       | %۲۶.۲       | %۲۱.۴ |

موافقتنامه فی مابین تشکل ها و شرکت آب منطقه ای و سازمان جهاد کشاورزی بدرستی عمل شود تغییر اساسی در برنامه ها ضرورتی نخواهد داشت. نتایج حاصل از ارزیابی شاخص های موثر بر موفقیت تشکل ها در جدول (۳) آمده است.

بنابر این مسیر حرکت تعاونی، با انتظارات اعضا تطابق دارد که برخالف نتایج ارزیابی تشکل مورد تحقیق امینی و رمضانی (۱۳۸۵) بود. دلیل این تفاوت را می توان اجرای صحیح مقدمات لازم برای تشکیل تشکل ها در پروژه البرز دانست. لذا در صورتی که به تعهدات مندرج در

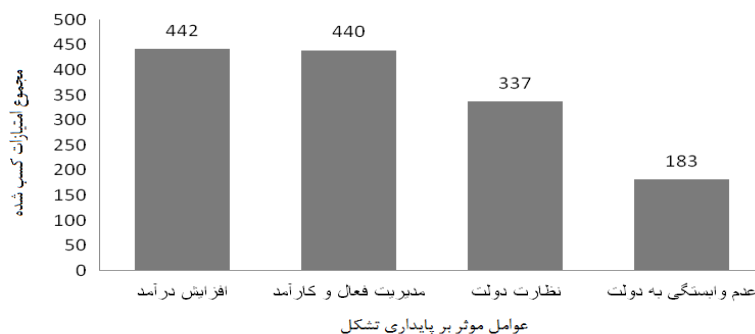
جدول ۳- توزیع فراوانی میزان موفقیت شاخص های ده گانه از منظر پاسخ اعضای تشکل ها

| شاخص           | مثبت  | نسبتا مثبت | نسبتا منفی | منفی  | شاخص            | مثبت  | نسبتا مثبت | نسبتا منفی | منفی  |
|----------------|-------|------------|------------|-------|-----------------|-------|------------|------------|-------|
| ۱ شاخص فراوانی | ۱۸    | ۳۹         | ۲۴         | ۲۲    | ۶ شاخص فراوانی  | ۲۰    | ۳۴         | ۳۹         | ۱۰    |
| درصد           | %۱۷.۵ | %۳۷.۹      | %۲۳.۳      | %۲۱.۴ | درصد            | %۱۹.۴ | %۳۳        | %۳۷.۹      | %۹.۷  |
| ۲ شاخص فراوانی | ۱۲    | ۴۳         | ۳۵         | ۱۳    | ۷ شاخص فراوانی  | ۹     | ۴۴         | ۳۳         | ۱۷    |
| درصد           | %۱۱.۷ | %۴۱.۷      | %۳۴        | %۱۲.۶ | درصد            | %۸.۷  | %۴۲.۷      | %۳۲        | %۱۶.۵ |
| ۳ شاخص فراوانی | ۱۳    | ۳۱         | ۳۴         | ۲۵    | ۸ شاخص فراوانی  | ۱۷    | ۲۱         | ۴۶         | ۱۹    |
| درصد           | %۱۲.۶ | %۳۰.۱      | %۳۳        | %۲۴.۳ | درصد            | %۱۶.۵ | %۲۰.۴      | %۴۴.۷      | %۱۸.۴ |
| ۴ شاخص فراوانی | ۱۷    | ۴۳         | ۳۳         | ۱۰    | ۹ شاخص فراوانی  | ۱۴    | ۳۸         | ۳۸         | ۱۳    |
| درصد           | %۱۶.۵ | %۴۱.۷      | %۳۲        | %۹.۷  | درصد            | %۱۳.۶ | %۳۶.۹      | %۳۶.۹      | %۱۲.۶ |
| ۵ شاخص فراوانی | ۱۳    | ۳۴         | ۴۱         | ۱۵    | ۱۰ شاخص فراوانی | ۱۶    | ۳۷         | ۳۲         | ۱۸    |
| درصد           | %۱۲.۶ | %۳۳        | %۳۹.۸      | %۱۴.۶ | درصد            | %۱۵.۵ | %۳۵.۹      | %۳۱.۱      | %۱۷.۵ |

در عمل به وظایف موفق بوده اند. لذا با توجه به اتمام قرارداد شرکت مشاور لازم است دو ارگان ذی ربط با هماهنگی لازم و به گونه ای متعادل به انجام وظایف، ادامه دهند.

بنابر نظر ۵۷ درصد اعضای تشکل ها، در شرایط کنونی، پایداری مورد نظر حاصل نخواهد شد. عمده دلایل این امر نداشتن ساختمان، ماشین آلات و لوازم دفتری و عدم عمل به موقع به تعهدات اظهار شده است که با نتایج حیدریان (۲۰۰۳) مطابقت دارد. افزایش درآمد، مدیریت فعال و کارآمد، نظارت دولت و عدم وابستگی به دولت به ترتیب عمده ترین عوامل پایداری تشکل ها ارزیابی شد شکل (۴)

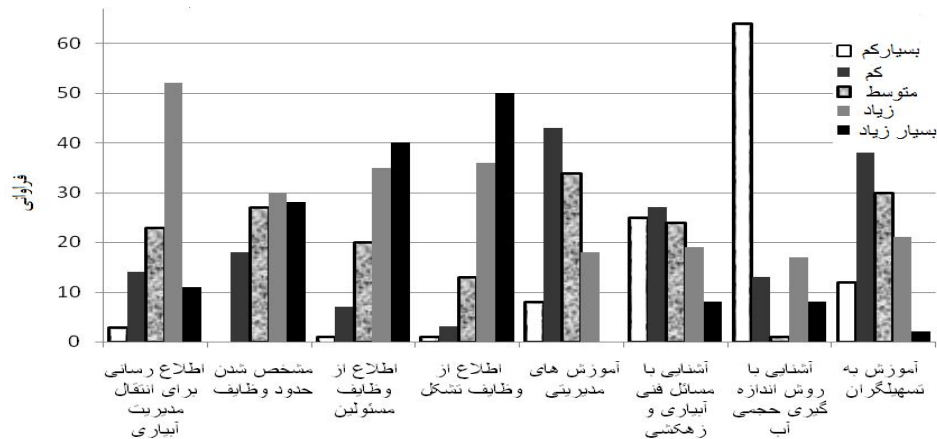
از موفقیت نسبی شاخص اول می توان نتیجه گرفت حتی با وجود نظام های سستی حاکم بر جوامع محلی، لزوم وجود ساختاری قانون مند با مدیریت کشاورزان و تکیه بر دانش و زیرساخت های بومی منطقه، تحت عنوان تشکل آب بران در عرصه های تصمیم سازی برای مدیریت بهینه آب و بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبیاری ضروری می باشد که با نتایج پرادهان (۲۰۰۲) مطابقت دارد. شاخص دوم نیز نشان می دهد بیش از ۵۳ درصد اعضا وظایف را تعریف شده دانسته و از آن آگاهی داشتند جدول (۳). همچنین این تحقیق نشان داد شرکت مشاور، شرکت آب منطقه ای و جهاد کشاورزی نسبت به هم، به ترتیب ۳۹ درصد ۳۱ درصد و ۳۰ درصد



شکل ۴- نمودار توزیع فراوانی عوامل موثر بر پایداری تشکل ها در پروژه جامع مدیریت آب و خاک البرز

فنی آبیاری و زهکشی که مستلزم اداره و انجام وظایف یک تشکل موفق است در سطح کم بوده است. از طرف دیگر بر اساس نتایج جدول (۴) آشنایی اعضا با نحوه‌ی اندازه‌گیری حجمی آب خیلی کم بوده است و این موضوع می‌تواند در آینده مشکلاتی را برای پایداری تشکل ایجاد نماید.

شاخص ارتباطات با فراوانی بیش از ۶۲ درصد موفق و نسبتاً موفق ارزیابی شده است. تشکیل اتحادیه تشکل‌های آب بران در این زمینه موثر خواهد بود. اعضای تشکل‌های آب بران پروژه البرز اطلاع "بسیار زیادی" از وظایف تشکل و مسئولین داشتند. البته مسلماً نباید به این سطح از آموزش بسنده نمود چرا که آموزش‌های مدیریتی و آشنایی بهره‌برداران عضو تشکل با مسائل



شکل ۵- نمودار توزیع فراوانی عوامل مورد ارزیابی در شاخص اطلاع رسانی و آموزش

جدول ۴- توزیع فراوانی آشنایی اعضا با روش اندازه‌گیری حجمی آب

| سطح       | فراوانی | درصد | درصد تجمعی |
|-----------|---------|------|------------|
| خیلی کم   | ۶۴      | ۶۲.۱ | ۶۲.۱       |
| کم        | ۱۳      | ۱۲.۶ | ۷۴.۸       |
| متوسط     | ۱       | ۱    | ۷۵.۷       |
| زیاد      | ۱۷      | ۱۶.۵ | ۹۲.۲       |
| خیلی زیاد | ۸       | ۷.۸  | ۱۰۰        |
| مجموع     | ۱۰۳     | ۱۰۰  |            |

ارزیابی شده است که با نتایج اوچوآ و گارسس‌رستریو (۲۰۰۷) مطابقت دارد. تشکیل تشکل‌ها در زمان نسبتاً مناسبی صورت پذیرفته است. بهترین زمان تشکیل از نظر بهره‌برداران پیش از اجرا و در زمان طراحی شبکه تعیین شد. در نظر گرفتن نظرات کشاورزان در زمان طراحی شبکه، از یک سو سبب جلب رضایت و حس مشارکت بیشتر آنان می‌گردد و از سوی دیگر شناخت بومی و دانش محلی به طراحی متناسب شبکه با نیاز بهره‌برداران کمک می‌نماید. دلیل عدم امید به موفقیت شاخص بهره‌برداری و نگهداری از نظر بیش از ۶۳ درصد بهره‌برداران را نیز می‌توان عدم واگذاری امکانات بهره‌برداری و نگهداری

لذا در کل موفقیت در زمینه اطلاع رسانی و آموزش همانطور که در شاخص پنجم جدول (۳) آمده است، "نسبتاً منفی" ارزیابی می‌شود که توصیه‌های احسانی و خالدی (۱۳۸۲) را تایید می‌نماید.

نتایج ارزیابی شاخص ششم نشان داد هرچند پس از برگزاری انتخابات، هیات مدیره که منتخبین و نمایندگان بهره‌برداران می‌باشند سعی در رعایت هرچه بیشتر عدالت خصوصاً در بحث توزیع آب دارند ولی در نهایت با توجه به شرایط بالادستی و پایین دستی و عوامل متعددی همچون ممانعت بهره‌برداران تشکل‌های بالادست، رسیدن به هدف توزیع عادلانه نسبتاً منفی

**تحلیل مسیر در تشکل های محدودده پروژه**

متغیرها که با استفاده از روش تحلیل عاملی در قالب ۱۰ شاخص دسته بندی شده بودند، مورد تحلیل قرار گرفت. معادله رگرسیون، تاثیر هر یک از شاخص ها و نیز میزان واریانس که در مجموع از متغیر وابسته (موفقیت تعاونی) تبیین می نماید، در جداول (۵) و (۶) آمده است.

همچون ماشین آلات مورد نیاز برای لایروبی انهار سنتی و نگهداری از تاسیسات شبکه و نبودن ساختمان و امکانات برای کلیه تشکل ها در حال حاضر دانست و راه کار را در تسریع انجام تعهدات و واگذاری امکانات و اختیار مدیریت آنان به تشکل ها می توان عنوان نمود. رضایت بهره برداران در حد متوسط ارزیابی شده است. لذا باید گفت رویه تشکیل تشکل ها نسبتا درست بوده و بهبود شرایط و تسریع در این روند با عمل بموقع به تعهدات بر رضایت تشکل ها می افزاید.

جدول ۶- آنالیز واریانس رگرسیون برآورد موفقیت تشکل ها

| معیار<br>تصمیم | آماره F | میانگین<br>مربعات خطا | درجه<br>آزادی | مجموع مربعات<br>خطا |
|----------------|---------|-----------------------|---------------|---------------------|
| رگرسیون        | ۱۵۴۴/۷  | ۱۶۵۸                  | ۱۰            | ۱۶۵۸۱               |
| باقی مانده     |         | ۱/۰۷                  | ۹۲            | ۹۸                  |
| کل             |         |                       | ۱۰۲           | ۱۶۶۷۹               |

جدول ۵- خلاصه مدل رگرسیون برآورد موفقیت تشکل ها

| انحراف معیار<br>برآورد | ضریب<br>همبستگی<br>تعدیل شده | ضریب<br>تعیین | R ضریب<br>همبستگی |
|------------------------|------------------------------|---------------|-------------------|
| ۱/۰۳۶                  | ۱                            | ۰/۹۹۴         | ۰/۹۹۹             |

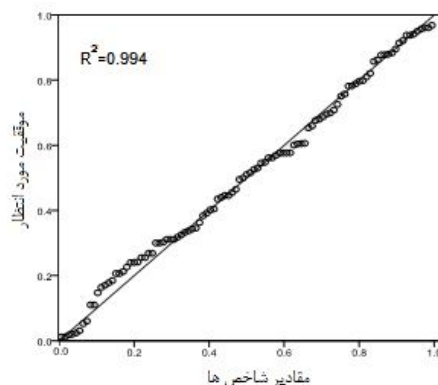
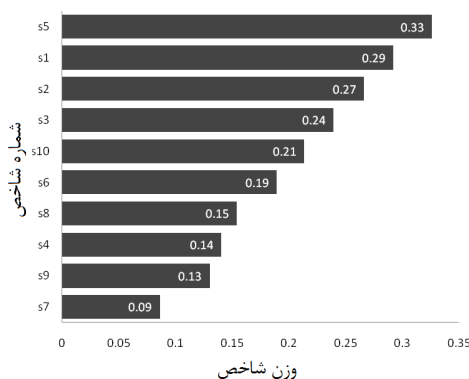
های مستقل (شاخص های S1-S10) و متغیر وابسته (موفقیت تعاونی) برازش داد.

با توجه به شکل (۶) ضریب همبستگی رگرسیون می تواند به طور مناسب یک معادله خط برای رابطه بین متغیر

$$S_i = 5.436 + 1.049*(S_1) + 0.966*(S_2) + 0.973*(S_3) + 0.951*(S_4) + 1.043*(S_5) + 1.108*(S_6) + 0.768*(S_7) + 1.228*(S_8) + 0.876*(S_9) + 1.245*(S_{10})$$

طیف لیکرت برای هر یک از شاخص های ده گانه اشاره شده در شکل ۲ در مورد تشکل مربوطه می باشد.

در این رابطه  $S_i$  برآورد امتیاز موفقیت تشکل و پارامتر های  $S_1$  تا  $S_{10}$  مجموع امتیازات حاصله از کمی سازی



شکل ۷- نمودار مقایسه ای میزان تاثیر شاخص های ده گانه بر اساس ضرایب استاندارد شده

شکل ۶- نمودار معادله خط برازش داده شده جهت برآورد موفقیت تشکل های آب بران

این گونه می باشد: شاخص اطلاع رسانی و آموزش با وزن ۰.۳۳ بیشترین اهمیت را در موفقیت تشکل ها داشته و

بر اساس معادله پیشنهاد شده مبنی بر ضرایب استاندارد شده (اوزان  $\beta$ )، ترتیب اهمیت پارامتر ها



نیاز این وظیفه اصلی تشکل ها را عامل این ضعف دانست. در نهایت سطح رضایت تشکل ها متوسط بود. این نتایج با مشاهدات عینی محقق نیز کاملا مطابقت داشت. لذا پیشنهاد می شود:

- باتوجه به اینکه اطلاع رسانی و آموزش بیشترین اهمیت را نشان داده است، پیشنهاد می شود مسایل فنی مورد نیاز تشکل ها برای بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبیاری خصوصا وسایل اندازه گیری، کتورهای حجمی آموزش داده شود. همچنین آموزش و کمک حقوقی به تشکل ها برای رفع تجاوز به حریم و برداشت غیر مجاز، اولویت داده شود.

- بررسی آگاهی نسبت به ضرورت ایجاد تشکل از نظر ذی نفعان نیز ایجاب می نماید پیش از انجام هر فعالیتی در مورد تشکل ها ابتدا به شناخت فرهنگ و دانش بومی و جامعه شناسی پرداخته و روش و مراحل انتقال مدیریت بدرستی انجام شود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله لازم می دانند از کمیته تحقیقات شرکت سهامی آب منطقه ای استان مازندران برای حمایت و پشتیبانی تشکر و قدردانی نمایند.

شاخص های ضرورت ایجاد تشکل و تعریف وظایف به ترتیب با وزن ۰.۲۹ و ۰.۲۷ دومین و سومین درجه اهمیت را در موفقیت تشکل ها دارند. سایر شاخص ها به ترتیب پایداری، توسعه یافتگی، عدالت، نگهداری و بهره برداری از شبکه و عمر مفید تاسیسات آبی، ارتباطات، رضایتمندی و زمان تشکیل تشکل بوده است (شکل ۷).

### نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد با توجه به اینکه تشکل ها در مراحل مقدماتی قرار دارند؛ روند شکل گیری و پیشرفت تشکل ها نسبتا موفق بوده است. دلیل این امر، ضروری بودن ایجاد تشکل ها و تعیین و مشخص نمودن وظایف بهره برداران و مسئولین در فرآیند مشارکت مدار، ارتباط داشتن تشکل ها با ارگان های ذی ربط است. هرچند پایداری تشکل ها در صورت عدم بهبود شرایط و نیز اطلاع رسانی و آموزش نسبتا منفی ارزیابی شد که در زمینه دانش فنی آبیاری و زهکشی این نقصان آگاهی می تواند زمینه ساز بسیاری از مشکلات، ناکارآمدی و اختلافات در تشکل ها گردد. همچنین موفقیت تشکل ها در بهره برداری و نگهداری از شبکه نیز نسبتا منفی ارزیابی شد که می توان در اختیار نداشتن امکانات مورد

### فهرست منابع

۱. احسانی، م. خالدی، ح. ۱۳۸۲. بهره وری آب کشاورزی. انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، تهران: ۹۷-۹۸.
۲. امینی، ا. خیاطی، م. ۱۳۸۵. عوامل مؤثر بر عدم موفقیت طرح تشکیل تعاونی های آب بران (استفاده از رگرسیون فازی). مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال چهاردهم، شماره ۵۳: ۶۹-۹۱.
۳. امینی، ا. رمضانی، م. ۱۳۸۵. ارزیابی تأثیر عوامل مؤثر در موفقیت شرکت های تعاونی مرغداران گوشتی استان تهران. مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۵۵: ۶۷-۸۹.
۴. حیدریان، س، ا. ۱۳۸۷. واگذاری مدیریت تاسیسات آبی به بهره برداران (نتایج و درس های آموخته). مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب بران در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. تهران. شماره انتشار ۱۳۲: ۱-۱۵.
۵. شاهنظری، ع. عنایتی، ق. نبوی، ا، پراتون، ا. ۱۳۸۷. تشکیل تشکل های آب بران در پروژه جامع آب و خاک البرز. دومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران. ۴ ص.

۶. شعبانعلی فمی، ح. ۱۳۸۳. رهیافت ها و فنون مشارکت در ترویج کشاورزی و توسعه روستایی. انتشارات موسسه توسعه روستایی ایران. ص ۱.
۷. شکری، ز. شاهنظری، ع. ۱۳۹۰. بررسی الگوی انتقال مدیریت آبیاری در پروژه جامع آب و خاک البرز. مجموعه مقالات یازدهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران. ۸ ص.
۸. شکری، ز. شاهنظری، ع. ضیاء تبار احمدی، م. خ. عنایتی، ق. ۱۳۹۱. بررسی شیوه جلب مشارکت مردمی در پروژه جامع مدیریت آب و خاک البرز. مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس ملی تجربه های ساخت تأسیسات آبی و شبکه های آبیاری و زهکشی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران: ۲۰۷-۲۱۷.
۹. صحرايیان، ع. ۱۳۸۲. نقش تشکل ها در وزارت جهاد کشاورزی یک باور جدی است. ماهنامه پیام جهاد کشاورزی، سال دوم، شماره ۱۷: ۲۲.
۱۰. کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. ۱۳۷۷. تجارب جهانی مشارکت کشاورزان در مدیریت آبیاری. کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. تهران. ۴ ص.
۱۱. وثوقی، م. ۱۳۶۹. جامعه شناسی روستایی. انتشارات کیهان، تهران، ایران. ص ۱۳۵.
12. Adler, M. Ziglio, E. 1996. Gazing into the oracle. Jessica Kingsley Publishers, Bristol, PA.
13. Amini, A. Ramezani, M. 2006. Evaluation of influencing factors in success of the Poultry cooperatives in Tehran Province. Journal of Agricultural and Development Economics. Iran. 55:67-89
14. FAO. 1991. Improved irrigation, System performance for sustainable agriculture, p13
15. FAO. 2008. Irrigation management transfer, worldwide efforts and results, Water Report, 32: 119.
16. Helmer, O. 1977. Problems in futures research: Delphi and causal cross-impact analysis. Futures, February: 17-31.
17. Heydarian, S.A., 2003. Participatory management, A new approach in improving management systems. Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), Watershed Management journal, 9(3):981-986.
18. Heydarian, S.A. 2007. Irrigation management reforms in Iran: Lessons learned from 15 years experience and issues for the future. Proceedings of the 4th Asian Regional Conference and 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management. 2 – 5 May 2007. Tehran, Iran.
19. Narayan, H. 1995. The contribution of peoples participation. International Bank for Reconstruction and Development, 2(2-3):427– 436.
20. Ochoa, P.S. Garces-Restrepo, C. 2007. Advances of the Irrigation management transfer in the large scale Irrigation schemes in Mexico. the 10th International Seminar on Participatory Irrigation Management, IRNCID & ICID & INPIM, 2-5 May, Tehran, Iran, 14p.
21. Pradhan, P. 2002. Water users' associations towards diversified activities: experiences of Nepal and other countries. Indiana Workshop in Political Theory and Policy Analysis, 29p.
22. Tanaka, Y., Sato, Y., 2005, " Farmers managed irrigation districts in Japan: Assessing how fairness may contribute to sustainability", Agricultural water management, 77: 196-209.
23. Vuren, G. V. Papin, C. Haouari, N. E. 2004. Participatory Irrigation Management: comparing theory with practice, A case study of the Beni Amir irrigation scheme in Morocco. Wageningen University, 11p.