

# عوامل موثر بر امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، در تعاونی های آبران حوزه دریاچه ارومیه (مطالعه موردی مدیران استان آذربایجان شرقی)

جواد محمودی کرمجوان<sup>۱</sup>

استادیار گروه مدیریت، ترویج و آموزش کشاورزی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

مسعود اکبری اسبق

دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

## چکیده

پژوهش حاضر به منظور شناسایی زمینه های توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونی های آبران پرداخت که از نظر نوع هدف کاربردی، و به روش «غیر تجربی» و «توصیفی-همبستگی» انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۳۱۷ نفر مدیران تعاونی های آبران استان که از این تعداد، ۱۷۵ نفر، براساس جدول مورگان به شیوه تصادفی ساده و سهمیه ای به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. از پرسش نامه به عنوان ابزار اصلی در گردآوری اطلاعات و برای تجزیه تحلیل داده ها از نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان داد که مدیران تعاونی های مورد مطالعه نگرش مثبتی نسبت به توسعه و ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه نداشتند. نتایج رگرسیون چند گانه به شیوه گام به گام نشان داد که سه متغیر (رضایت از درآمد، میزان مشارکت در تصمیم گیری، میزان اطلاع مدیران از مزایای واحدهای تحقیق و توسعه) حدود ۸۱/۶ درصد از تغییرات واریانس عوامل موثر بر امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه را تبیین می کنند و همچنین یافته های پژوهش، عدم اعتماد به مفید بودن بخش های تحقیق و توسعه در تعاونی ها، کمبود میزان آگاهی مدیران نسبت به مزایای واحدهای تحقیق و توسعه و عدم هماهنگی ارگانهای مربوطه در زمینه تحقیق و توسعه را مهمترین موانع توسعه این واحدها نشان می داد.

**کلمات کلیدی:** استان آذربایجان شرقی، تعاونی های آبران، واحدهای تحقیق و توسعه

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: karamjavan@yahoo.com

## مقدمه

کشاورزی اصلی ترین و مهم ترین منبع تأمین مواد غذایی دنیا به شمار می رود؛ از اینرو نقش بسزایی در تأمین امنیت غذایی، اجتماعی و حتی سیاسی کشورهای جهان دارد. افزایش تولید محصولات کشاورزی در ایران به دلایل مختلف از جمله ثبات قیمتها، بهبود درآمد سرانه شاغلین بخش کشاورزی و نیاز روزافزون جامعه به منابع ارزی غیرنفتی، به یک ضرورت اجتناب ناپذیر تبدیل شده است و از طرفی دیگر کمبود آب در ایران به عنوان مهمترین تنگنای توسعه کشاورزی به شمار می آید. وجود واحد یا بخشی مستقل و مجزا تحت عنوان تحقیق و توسعه در هر سازمانی امری بسیار پر اهمیت می باشد که البته در ساختارهای بزرگ وجود تیمی به عنوان تحقیق و توسعه در هر واحد ضروری به نظر میرسد. اهمیت سرمایه گذاری روی تحقیق و توسعه، در کشورهای پیشرفته صنعتی به عنوان امری مسلم و بدیهی فرض گردیده است. امروزه این تحقیق و توسعه است که چگونگی تخصیص بودجه و مسائل مالی را تعیین می کند. در حال حاضر سرمایه گذاری در واحدهای تحقیق و توسعه به عنوان یک مزیت رقابتی به شمار می آید. امروزه کشورهایی میتوانند وارد عرصه رقابت در سطح بین المللی شوند که همواره در پی استفاده از فناوری های جدید برآمده و این امر به جز با داشتن مراکز تحقیق و توسعه فعال و مطابق با معیارهای نوین جهانی امکانپذیر نخواهد بود (جمالی و همکاران، ۱۳۹۱). به عبارت دیگر تحقیق و توسعه عبارتست از انجام هر گونه کار خلاق، به طریقی نظام مند به منظور افزایش انباشت دانش از جمله دانش بشری، فرهنگی و اجتماعی و استفاده از این انباشت دانش برای طرح کاربردهای جدید (صابر، ۱۳۹۱). هدف نهایی سازمان های مدیریت دانایی و تحقیق و توسعه، تسهیل در تولید محصولات جدید از طریق ایجاد دانش و فرآیند است. درحالی که اهمیت

مدیریت دانایی به وضوح مشخص شده اما لازم است مدل جامعی از عوامل مختلف مرتبط با فعالیتهای تحقیق و توسعه ارائه شود. از این رو برای پیاده سازی موفقیت آمیز مدیریت دانایی در سازمان های تحقیق و توسعه، لازم است خصوصیات ویژه فعالیتهای تحقیق و توسعه، مطالعه و در نظر گرفته شوند. به دلیل شکست تقریباً هشتاد و پنج درصد از محصولات جدید، تمرکز مطالعات در این حوزه وسیع است و عوامل مختلفی به عنوان دلایل این میزان شکست شناسایی و آزمون شده است. از طرفی شرکتهای کوچک و متوسط به دلیل مشکلات مالی تحمل خسارتهای ناشی از شکست محصولات جدید آبیاری را ندارند و این امر یک مسئله اساسی در حوزه توسعه محصولات جدید برای این شرکتهای محسوب می شود. همکاری بین تعاونی های آب بران با واحدهای تحقیق و توسعه منجر به توسعه مدیریت آبیاری متناسب با خواست اعضای تعاونی و کشاورزان می گردد که این مهم در مطالعات اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است (داودی و همکاران، ۱۳۹۶). از چالش های اساسی حفاظت از منابع آب، فقدان پیوند بین سیاست های مدیریتی و اجرایی با عرصه های کشاورزی در کشور است. تاثیر تولید دانش محور بهره وری کلیه عوامل با توجه به نقش اعضای شاغل در تعاونیهای تولیدی (بهره وری تولید) نیروی انسانی را بیش از هر عامل دیگر در بهبود شاخص های رقابتی و بهره وری تعاونیها دخیل نموده است. تنظیم تفاهم نامه های همکاری دولت (وزارت نیرو و جهاد کشاورزی) با تشکل های کشاورزان (آب بران) و پیاده سازی آنها در عرصه، کمک شگرفی به اجرایی کردن برنامه های حفاظت از منابع آب می کند. اما چالش جدی در این زمینه این است که اندیشه و تفکر مشارکت در این تشکل ها در سطحی بسیار ایده آلیستی و ایدئولوژیکی باقی مانده است و در عمل فاقد

راندمان در مصرف آب کشاورزی با افزایش دانش، نگرش و مهارت کشاورزان است. در تعریفی دیگر، تشکل آب‌بران عبارت است از سازمانی برای مدیریت و استفاده‌ی بهینه از آب با تأکید بر مشارکت کلیه گروه‌های ذینفع که وظیفه‌ی آن تغییر روش «بالا به پایین» دولتی و سازمانی به رهیافت مدیریت مشارکتی آب است، رهیافتی که بر اساس آن، کشاورزان در مورد نظام آبیاری خودشان آگاهی لازم را کسب می‌کنند، در این رابطه تصمیم می‌گیرند و تصمیمات خود را اجرایی می‌کنند. به‌طور معمول، تشکل‌های آب‌بران هر دو عملیات «مدیریتی» و «اجرایی» را بعد از واگذاری مسئولیت توسط دولت، به دست می‌گیرند (اسحاقی، ۱۳۹۳). شریعتی و افخمی اردکانی (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مراکز تحقیق و توسعه بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن انجام دادند که نتایج تحقیق نشان داد ابعاد مالی و رضایت مشتری از اهمیت بیشتری نسبت به یادگیری و فرآیندهای داخلی در ارزیابی عملکرد پژوهشگاه برخوردارند. شاه آبادی و صفایی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان تاثیر تحقیق و توسعه داخلی و آموزش و ترویج بخش کشاورزی بر صادرات بخش کشاورزی ایران نشان دادند که افزایش و بهبود عملکرد آموزش و ترویج کشاورزی با ارتقای آگاهی و دانش کشاورزان نسبت به جدیدترین فناوری حاصل از تحقیقات و سه، انگیزه کشاورزان را در استفاده از ابزارآلات و نهاده‌های تولیدی دارای نوآوری داخلی افزایش داده و منجر به افزایش عملکرد در هکتار افزایش قدرت رقابت پذیری این بخش می‌گردد.

ابزارهای تحلیلی، روش‌های عملی و چارچوب تئوریک کافی بوده است. از دیگر چالش‌های موجود در کشور در زمینه‌ی مشارکت مردمی (کشاورزان) در مدیریت آب این است که قانون‌هایی که برای ایجاد تشکیلات وابسته به دولت برای مدیریت کشاورزی به تصویب رسیده است، اغلب در عمل موفق نبوده است (عطایی، ۱۳۹۳).

تشکل‌های آبران گروهی از کشاورزان هستند که همه آنها از منبعی مشترک استفاده می‌کنند و در راستای تقسیم و توزیع آب با یکدیگر مشارکت دارند؛ ضمن آنکه مسئولیت نگهداری از سیستم‌های انتقال و توزیع آب را نیز بر عهده دارند. تعاونی‌های آب‌بران در حال حاضر از روش‌های قدیمی آبیاری استفاده می‌کنند که باعث هدر رفت آب می‌شود و هزینه بالایی می‌خواهد. این سازمان‌های فعالیت‌های خود را صرفاً از روی دستور عملی که از سازمان‌های بالاتر دریافت می‌کنند انجام می‌دهند. بخش تحقیق و توسعه در این سازمان‌ها باعث می‌شود نوآوری و سطح تکنولوژی بالاتر رفته و هزینه‌ها در سال‌های آتی کاهش یابد و افزایش سطح نوآوری و تکنولوژی متقابلاً باعث کاهش هدر رفت آب و افزایش بهره‌بری می‌شود. واگذاری مسئولیت‌ها به تشکل‌های آب‌بران بدون بررسی دیدگاه‌ها و نظرهای بهره‌برداران و به روز رسانی سیستم‌ها و روش مدیریت موجب شکست اینگونه تشکل‌ها می‌شود.

تشکل‌های آبران به‌عنوان یکی از روش‌های مدیریت مشارکتی، راه خوبی برای حذف مشکلات شبکه‌های آبیاری و زهکشی و مدیریت مصرف آب است. تشکل‌های آب‌بران، به‌مثابه یکی از ابزارهای این نوع مدیریت، عبارت است از تشکیلاتی محلی که هدف آن‌ها بهبود

تحقیق مهرابی و جاودان (۱۳۹۰) با عنوان تأثیر تحقیق و توسعه بر رشد و بهره‌وری در بخش کشاورزی ایران نشان داد که تحقیق و توسعه نقش عمده‌ای در نوآوری، افزایش بهره‌وری و بهبود رشد اقتصادی ایفا می‌کند. مطالعه حاضر تأثیر مخارج تحقیق و توسعه را بر رشد و بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران مورد بررسی قرار داده است. مدل رشد و بهره‌وری با استفاده از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۵۳ و الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده، مورد برآورد قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت و بلندمدت، مخارج تحقیق و توسعه، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد و بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران دارد. لذا سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند به عنوان یک منبع اصلی برای رشد بیشتر بخش کشاورزی مدنظر قرار گیرد.

کشاورز و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان نقش مراکز تحقیق و توسعه در نظام نوآوری به این نتیجه رسیدند که بین تحقیقات و نوآوری و در نتیجه میزان پیشرفت حقیقی در تمامی کشورهای دنیا و به ویژه در کشور ما رابطه مستقیم وجود دارد.

ناکامورا و همکاران (۲۰۰۳) در تحقیقی با موضوع تحقیق و توسعه در تعاونی کانادایی صنایع جنگلی به این نتیجه رسیدند که تحقیق و توسعه شکست در بازار را اصلاح میکند و سهم بودجه دولت برای حفظ همکاری نشان دهنده درجه‌ای است که این شکل می‌تواند ارزش کامل خود را برآورده سازد.

گراهام و فرانکن برگر (۲۰۰۰) در تحقیقی با عنوان بررسی اثر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر ارزش بازار بنگاه‌های صنعتی، نشان دادند که ارتباط مستقیم بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و ارزش بازار بنگاه‌های صنعتی وجود دارد.

استان آذربایجان شرقی با مساحت ۴۵۴۹۱ کیلومتر مربع و اختصاص دادن ۲/۷۶ درصد از مساحت کشور به خود که به عنوان بزرگترین و پرجمعیت‌ترین استان‌ها ناحیه شمال غرب ایران محسوب می‌شود که در منطقه کوهستانی قرار گرفته است. این استان شامل ۲۱ شهرستان، که دارای ۳۱۷ تعاونی آب بران در سطح ۸۲۳۵۷ هکتار مشغول به کار می‌باشند که جامعه آماری تحقیق را شامل می‌گردد (آمار شرکت آب منطقه‌ای استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۸). متأسفانه در استان علی‌رغم ظرفیت‌های فوق‌العاده عالی در بخش کشاورزی، به دلیل وجود نداشتن واحد تحقیق و توسعه، عملکرد و تولید محصول به ازای سطح و میزان آب مصرفی بسیار پایین است. فقدان این بخش باعث هدر رفت آب، راندمان پایین در بخش کشاورزی و ... می‌باشد که در سطح استان دیده می‌شود. لذا ارتقاء سطح دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در زمینه چگونگی و نحوه انجام مدیریت آب کشاورزی از طریق ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه می‌تواند یکی از راهکارهای عمده برای مشارکت کشاورزان در غلبه بر مشکل کم‌آبی و رسیدن به اهداف مدیریت آب کشاورزی محسوب شود. افزایش بهره‌وری آب مستلزم استقرار بخش تحقیق و توسعه در مجامع بهره‌برداران آب می‌باشد. افزایش دانش و آگاهی روستاییان جهت نقش‌پذیری در تشکیل اداره تعاونی‌های آبران ارایه راهکار جهت تخصیص اعتبارات و سرمایه‌گذاری در جهت ایجاد صنایع تبدیلی و بسته‌بندی در حوزه تعاونی آبران، تدوین الگوی کشت متناسب با نیاز مناطق در راستای افزایش مشارکت کشاورزان در تعاونی‌های آبران به عنوان مهمترین زیرمعیارهای تأثیرگذار در سازوکارهای توسعه و تقویت تعاونی‌های آبران هستند که واحد تحقیق و توسعه می‌تواند باعث این مهم شود. از مشکلات عمده تعاونی‌های آب بران، عدم بهبود مدیریت آبیاری، عدم مدیریت

کشاورزی، هدر رفتن سیلاب‌ها، نداشتن طرح‌های مدیریت یکپارچه منابع آب در حوزه آبخیز، نداشتن الگوی کشت متناسب با ظرفیت پایداری منابع آب در منطقه از یک واحد پژوهشی معتبر و همچنین عدم وجود کارشناسان متخصص در این زمینه است.

۱. شناخت ویژگی‌های فردی و شغلی مدیران تعاونی‌های آبران

۲. شناخت ویژگی‌های مدیریتی تعاونی‌های آبران

۳. ارزیابی جایگاه موجود تحقیق و توسعه در تعاونی‌های آبران

۴. بررسی روابط متغیرهای مورد بررسی با میزان توسعه تحقیق و توسعه در تعاونی‌ها

مصرف آب کشاورزی بخصوص در سدها، نداشتن واحد‌های تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی، عدم آگاهی کشاورزان و اعضای تعاونی از بحران کم‌آبی و بی‌توجهی به آن، عدم دانش کافی اعضای تعاونی از روش نوین آبیاری در نتیجه پایین بودن راندمان آبیاری در اراضی آبی پژوهش پیش‌رو به دنبال شناخت بسترها و روش‌ها و نیز موانع و راهکارهای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونی‌های آب بران استان آذربایجان شرقی می‌باشد.

هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل موثر بر امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، در تعاونی‌های آبران حوزه دریاچه ارومیه، مطالعه موردی استان آذربایجان شرقی از دیدگاه مدیران تعاونی‌ها بوده و برای تامین هدف فوق، اهداف جزئی زیر نیز مد نظر قرار می‌گیرد.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر نوع هدف، کاربردی و به روش غیر تجربی، توصیفی - همبستگی و استنباطی (علی-ارتباطی) بوده و از پرسشنامه به عنوان ابزاری اصلی در گردآوری اطلاعات استفاده و برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری spss19 استفاده گردید؛ رابطه مورد استفاده برای برآورد معادله تحقیق، رگرسیونی می‌باشد.

جامعه آماری این تحقیق ۳۱۷ نفر، کلیه مدیران تعاونی‌های آبران در استان آذربایجان شرقی بوده که از این تعداد، ۱۷۵ نفر بر اساس جدول مورگان به عنوان حجم نمونه

انتخاب و بر اساس تعداد تعاونی‌های منطقه تسهیم گردید. جدول شماره ۱ چگونگی این تسهیم در شهرستانهای مختلف را نشان می‌دهد. به منظور سنجش پایایی پرسش‌نامه یک پیش‌آزمون برای ۲۵ نفر از مدیران استان آذربایجان غربی بصورت اتفاقی انجام گرفت و میزان ضریب کرونباخ آلفا اندازه‌گیری شد که برای بخشهای مختلف پرسش‌نامه از ۰/۷۷ تا ۰/۸۱ برآورد گردید که نشان دهنده اعتبار قابل قبول این پرسش‌نامه بود بخشهای مختلف پرسشنامه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی نمونه آماری از منطقه براساس بیشترین فعالیت در تعاونی ها

منطقه	تعداد
مرند	۲۸
جلفا	۳۳
تبریز	۴۲
مراغه	۱۰
عجبشیر	۱۳
بناب	۲۵
میانه	۲۴
جمع	۱۷۵

جدول ۲- آلفای کروناخ محاسبه شده برای هر یک از بخشهای پرسشنامه

مقیاس	تعداد گویه	آلفای محاسبه شده
ملاکها و شاخصهای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	۲۰	۰/۷۷
تامین هزینه بخشهای تحقیق و توسعه	۶	۰/۷۹
ارزیابی تعاونی ها	۱۶	۰/۷۸
محدودیتها و موانع توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	۱۶	۰/۸۰
مزایای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	۱۱	۰/۸۱

## یافته ها

بر اساس نتایج بدست آمده، ۱۵/۴٪ از مدیران انتخاب شده مجرد و ۸۴/۶٪ متاهل بودند و همچنین ۴۷/۴٪ پاسخگویان سواد تا دیپلم، ۲۹/۱٪ فوق دیپلم، ۴٪ دارای تحصیلات لیسانس و ۱/۷٪ دارای مدرک فوق لیسانس بودند. در رابطه با میزان آشنایی با اساسنامه تعاونی، ۳۵/۴٪ آشنایی

متوسطی داشته، ۴٪ زیاد و اکثراً (۶۰/۵٪) آشنایی کم داشتند؛ همچنین محل زندگی اکثر مدیران مورد مطالعه (۸۳٪/۴)، در نزدیکی محل کار قرار داشته و در نهایت اکثر مدیران (۶۹٪) دارای شغل دوم بودند.

## امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه

امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونی های آب بران، در منطقه به عنوان متغیر وابسته ی تحقیق حاضر، با توجه به تعریف عملیاتی، از ۲۰ گویه تشکیل شده است. بنابراین میانگین پاسخ های مدیران به گویه ها از میزان بسیار کم تا بسیار زیاد طیف لیکرت، نشان دهنده امکان توسعه

واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونی های آب بران می باشد. جدول های (۳ و ۴) چگونگی این فرآیند را نشان می دهند. با توجه به جدول ۳، ملاحظه می گردد که مدیران تعاونی های آبران استان، دیدگاه مثبتی نسبت به امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه را ندارند و

امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در حد متوسط به پایین قرار دارد. میانگین پاسخ‌های مدیران تعاونی (۲/۵۵) همین موضوع می‌باشد. یعنی کمتر از متوسط، در طیف لیکرت است، که بیانگر

جدول-۳) وضعیت امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه

متغیر	میانگین	انحراف معیار
امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	۲/۵۵	۰/۵۴۱۴۸

$$\sim m = 3 \pm sd / 2 \approx 2.73 < m < 3.27$$

### اولویت بندی مولفه های سنجش امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه

در این تحقیق، امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه از دیدگاه مدیران تعاونی مورد سنجش قرار گرفته و از طریق ضریب تغییرات اولویت بندی شدند. همان گونه که جدول ۴ نشان می‌دهد، براساس نظرمدیران تعاونی ها "ارایه خدمات تخصصی و مشاوره‌ای (خدمات علمی، تحقیقاتی و فنی) به اعضا و سایر کشاورزان"، "زمینه سازی برای استقرار مالکیت فکری در ایده های جدید"، "داشتن یک گروه تحقیق جهت جمع آوری اطلاعات از آبیاری منطقه و استقرار نگرش سیستمی" به ترتیب سه اولویت اول، از گویه های توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه مشخص گردیدند.

جدول ۴- شاخص های اندازه گیری دیدگاه مدیران در امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه

اولویت	گویه ها	ضریب تغییرات	میانگین	انحراف معیار
۱	ارایه خدمات تخصصی و مشاوره‌ای (خدمات علمی، تحقیقاتی و فنی) به اعضا و سایر کشاورزان	۰/۱۴۲	۳/۹۹	۰/۵۶۷
۲	زمینه سازی برای استقرار مالکیت فکری در ایده های جدید	۰/۱۷۵	۴/۱۱	۰/۷۲۳
۳	داشتن یک گروه تحقیق جهت جمع آوری اطلاعات از آبیاری منطقه و استقرار نگرش سیستمی	۰/۱۹۲	۳/۸۴	۰/۷۴۱
۴	شناسایی و جذب تکنسین های شاغل در بخش های تحقیقاتی در زمینه آبیاری	۰/۳۰۸	۲/۳۵	۰/۷۲۶
۵	شناسایی و طراحی بهترین شیوه های آبیاری و مشارکت محور	۰/۳۴۵	۲/۱۹	۰/۷۵۶
۶	کاربردی کردن طرح های تحقیقاتی در زمینه آبیاری	۰/۴۱۷	۱/۹۹	۰/۸۳۰
۷	اطلاع رسانی در رابطه با مدیریت آب از طریق ابزار بروز و قوی مثل اینترنت و....	۰/۴۲۶	۳/۱۸	۱/۳۵۶
۸	تخصیص اعتبارات تحقیقاتی از طرف دولت در تعاونی ها	۰/۴۶۲	۲/۵۹	۱/۱۹۹
۹	تحقیق در زمینه مصرف کمتر آب کشاورزی و ساخت یا خرید تجهیزات لازم	۰/۴۶۳	۲/۸۱	۱/۳۰۲
۱۰	ارائه ایده های خلاقانه و کاربردی از طرف اعضا و داشتن سیستمی جهت جمع آوری این ایده ها	۰/۴۷۱	۲/۶۹	۱/۲۶۸

۱/۲۶۳	۲/۶۱	۰/۴۸۳	استفاده از پایان نامه ها و مقالات انجام شده در زمینه مدیریت آبیاری و بهبود آن	۱۱
۱/۲۶۳	۲/۶۰	۰/۴۸۵	داشتن سیستمی که بتواند اطلاعات بروز آبیاری را اطلاع رسانی کند	۱۲
۰/۹۹۲	۱/۸۷	۰/۵۳۰	استفاده از کارشناسان و متخصصان در زمینه های لازم جهت ایجاد و آزمون روشهای نوین آبیاری	۱۳
۱/۱۹۶	۲/۱۷	۰/۵۵۱	ایجاد اتاق فکری در زمینه های آبیاری از متخصصان و کشاورزان با تجربه در این زمینه	۱۴
۱/۲۲۶	۲/۱۸	۰/۵۶۲	تمرکز بر منابع انسانی در استفاده از طرحها	۱۵
۱/۲۰۱	۲/۰۷	۰/۵۸۰	پذیرش و انتشار سریع اندیشه های نو در زمینه آبیاری	۱۶
۱/۲۹۷	۲/۰۸	۰/۶۲۳	داشتن اتاق کنترل، آزمایش و استاندارد سازی	۱۷
۱/۱۵۹	۱/۷۸	۰/۶۵۱	دادن ایده های خلاق و جدید جهت ساخت تجهیزات مناسب	۱۸
۱/۲۳۴	۱/۸۳	۰/۶۷۴	ارائه تدابیری بروز برای جلوگیری از تخریب منابع آبی	۱۹
۱/۲۳۷	۱/۷۵	۰/۷۰۶	تأمین هزینه های لازم از طرف تعاونی ها	۲۰
۱/۰۱۳	۲/۵۵		کل	

$$\bar{m} = 3 \pm sd \approx 2.158 < m < 3.842$$

با اساسنامه تعاونی و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، در سطح ۱ درصد خطا ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد و فرضیه تحقیق با ۹۹٪ اطمینان پذیرفته می گردد. به این مفهوم که هر چه میزان آشنایی مدیران بیشتر بوده، امکان بیشتری برای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه متصور بوده اند.

ج- بین میزان اعتقاد به مشارکت در تصمیم گیری مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه، ارتباط معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می گردد که بین میزان مشارکت در تصمیم گیری مدیران و میزان تمایل به ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه، در سطح ۱ درصد خطا ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد و فرضیه تحقیق با ۹۹٪ اطمینان پذیرفته می گردد. به این مفهوم که هر چه میزان مشارکت در تصمیم گیری مدیران بیشتر بوده، امکان بیشتری برای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه متصور بوده اند.

### بررسی ارتباط ویژگیهای توصیفی مدیران با دیدگاهشان در خصوص امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه

الف- بین میزان تحصیلات مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه، ارتباط معنی داری وجود دارد. برای بررسی همبستگی دو متغیر با مقیاسهای رتبه ای از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. با توجه جدول معنی داری، مشاهده می گردد که بین میزان تحصیلات مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در سطح خطای ۵ درصد ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد و فرضیه تحقیق با ۹۵٪ اطمینان پذیرفته می گردد. بنابراین هرچه تحصیلات مدیران بالاتر بوده، امکان بیشتری برای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه متصور بوده اند.

ب- بین میزان آشنایی مدیران با اساسنامه تعاونی و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه، ارتباط معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می گردد که بین میزان آشنایی مدیران



جدول ۵- نتایج محاسبه ضریب همبستگی

Sig	R	متغیر همبستگی	متغیر مستقل
۰/۰۲۲	۰/۱۷۳	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	میزان تحصیلات
۰/۰۰۰	۰/۲۰۰	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	میزان آشنایی با اساسنامه تعاونی
۰/۰۰۰	۰/۶۸۵	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	میزان اعتقاد به مشارکت در تصمیم‌گیری

۵- بین دیدگاه مدیران در سمتهای مختلف تعاونی با منطقه فعالیت (مزند، جلفا، تبریز، مراغه، عجب شیر، میانه، بناب)، در خصوص امکان توسعه تحقیق و توسعه، اختلاف معنی داری وجود ندارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می‌گردد که اختلاف معنی داری تا سطح ۵٪ خطا بین پاسخهای مدیران وجود ندارد و فرضیه تحقیق رد می‌گردد. بنابراین منطقه فعالیت در دیدگاه امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، اثر ندارد.

۴- بین دیدگاه مدیران در سمتهای مختلف تعاونی (مدیر عامل، عضو هیئت مدیره، بازرس) در خصوص امکان توسعه تحقیق و توسعه اختلاف معنی داری وجود دارد. نتایج آزمون کروسکال والیسبا توجه به جدول معنی داری، نشان می‌دهد که اختلاف معنی داری تا سطح ۱٪ خطا بین دیدگاه مدیران در سمتهای مختلف، وجود دارد و فرضیه تحقیق با ۹۹٪ اطمینان پذیرفته می‌گردد. بنابراین نوع سمت در تعاونی در دیدگاه امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، اثر دارد.

جدول ۶- نتایج آزمون کروسکال والیس

Sig	X2	Df	متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۹۳۶	۱/۸۲۰	۶	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	منطقه
۰/۰۰۰	۹۶/۷۱۳	۵	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	سمت در تعاونی

و- بین وضعیت تاهل مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، اختلاف معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می‌گردد که

و- بین وضعیت تاهل مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، اختلاف معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می‌گردد که

شغل دوم در دیدگاه امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، تاثیر مثبت داشته است.

خ- بین دیدگاه مدیران بومی و غیر بومی در محل تعاونی، از منظر امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، اختلاف معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می گردد که اختلاف معنی داری بین دیدگاه مدیران بومی و غیر بومی، تا سطح ۵ درصد خطا وجود ندارد و فرضیه تحقیق رد می گردد.

مدیران در امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه، تاثیر دارد. مدیران مجرد دیدگاه مثبتی داشته اند.

ز- بین مدیران دارای شغل جانبی و مدیران بدون شغل جانبی، در دیدگاه امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه منطقه، اختلاف معنی داری وجود دارد. با توجه به جدول معنی داری، مشاهده می گردد که اختلاف معنی داری بین پاسخهای مدیران دارای شغل جانبی و بدون شغل جانبی تا سطح ۵ درصد خطا وجود دارد و فرضیه تحقیق با ۹۹٪ اطمینان پذیرفته می گردد. داشتن

جدول ۶) نتیجه حاصله از آزمون من ویت نی

Sig	U	W	Z	میانگین	متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۰۴۱	۱۵۰۵/۰۰۰	۱۸۸۳/۰۰۰	-۲/۰۴۵	مجرد=۹۱/۳۳ متاهل=۶۹/۷۴	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	وضعیت تاهل
۰/۰۳۳	۱۵۳۵/۰۰۰	۱۹۴۱/۰۰۰	-۲/۱۳۷	خیر=۶۹/۳۲ بله=۹۱/۵۶	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	شغل جانبی
۰/۹۱۵	۲۰۹۰/۵۰۰	۲۵۲۵/۵۰۰	-۰/۱۰۷	غیر بومی=۸۸/۱۸ بومی=۸۷/۰۹	امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه	بومی و غیر بومی بودن مدیران

بعدی وارد معادله می گردند. در این تحلیل اولین متغیری که وارد معادله گردید، رضایت از درآمد ( $X_1$ ) بود، به این مفهوم که متغیر مزبور بیشترین تاثیر را در تبیین متغیر وابسته داشته است. سپس اعتقاد به مشارکت در تصمیم گیری ( $X_2$ )، بعد از آن متغیر میزان اطلاع مدیران از وجود مزایای واحدهای تحقیق و توسعه ( $X_3$ ) و در آخر متغیر وضعیت تاهل ( $X_4$ ) وارد معادله گردید؛ همچنین با توجه به جدول ۷ مشاهده می گردد که ضریب همبستگی ( $R$ ) برابر ۰/۹۰۵ و نیز ضریب تعیین ( $R^2$ ) برابر ۰/۸۲۰ و ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2_{Ad}$ ) برابر ۰/۸۱۶ محاسبه گردید، به این مفهوم که

#### تحلیل رگرسیونی تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته ی امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه

در تحقیق حاضر از تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده گردید. با توجه به اینکه این روش برای متغیرهای نسبی مناسب می باشد ولی مشروط بر اینکه سایر متغیرها نیز بطور مستقیم با متغیر وابسته ارتباط معنی دار داشته باشند (منصورفر، ۱۳۹۱)، می توان از آنها نیز در رگرسیون استفاده کرد. در رگرسیون گام به گام، متغیری که بیشترین تاثیر را دارد ابتدا وارد معادله خط رگرسیونی می گردد و به همین ترتیب متغیرهای

این تحقیق، متغیر رضایت از درآمد ۷۰/۸٪ یعنی حدود یک سوم تغییرات در امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه را بر عهده دارد. همچنین Sig کل متغیر هابرابر ۰/۰۰۰ که در سطح احتمال ۱٪ با احتمال خطای ۹۹٪ معنی دار است.

۸۱٪/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته بطور مستقیم توسط این چهار متغیر، تبیین می‌گردد. در این میان ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2Ad$ ) مربوط به رضایت از درآمد برابر ۰/۷۰۸ می‌باشد که در حالت کلی بدون در نظر گرفتن متغیرهای بیرونی در نظر گرفته نشده در

جدول ۷) ضرایب متغیرهای وارد شده در معادله خط رگرسیون

Sig	T	BETA		ضریب		متغیر
		ضریب استاندارد	خطای غیراستاندارد B	غیراستاندارد B	ضریب استاندارد B	
۰/۰۰۰	۱۱/۱۸۱	۰/۵۱۱	۰/۰۳۸	۰/۴۲۲	۰/۴۲۲	رضایت از درآمد
۰/۰۰۰	۹/۳۶۸	۰/۳۹۰	۰/۰۱۸	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	میزان مشارکت در تصمیم‌گیری
۰/۰۰۰	۵/۷۶۰	۰/۲۱۶	۰/۰۷۱	۰/۴۱۱	۰/۴۱۱	میزان اطلاع مدیران از مزایا
۰/۵۴۹	۰/۶۰۱		۰/۱۹۴	۰/۱۱۷	۰/۱۱۷	عدد ثابت

با توجه به ضرایب بالا، معادله خط رگرسیون به این صورت است:

$$Y = 0.422X_1 + 0.167X_2 + 0.411X_3 + 0.117$$

### بحث و نتیجه‌گیری

نوآوری، بهره‌وری، کیفیت، سطح استاندارد زندگی، سهم بازار و نیز دیگر عواملی که در افزایش توان رقابتی و توانمندیکشاورزان دارد. به دلیل وجود نداشتن واحد تحقیق و توسعه، عملکرد و تولید محصول به ازای سطح و میزان آب مصرفی بسیار پایین است. فقدان این بخش باعث هدر رفت آب، راندمان پایین در بخش کشاورزی و ... می‌باشد که در سطح استان دیده می‌شود. روش‌های آبیاری نامناسب از طرف اقلیمی هر منطقه و عدم تحقیق مناسب در این زمینه موجب ایجاد مشکلات و کاهش راندمان آبیاری در استان شده است که همه این موضوعات، ضرورت ایجاد چنین واحدهایی را بیان می‌نمایند.

بخش تحقیق و توسعه در تشکل‌های مدیریت آب، باعث می‌شود که نوآوری و سطح تکنولوژی بالاتر رفته و هزینه‌ها در سال‌های آتی کاهش یابد و افزایش سطح نوآوری و تکنولوژی متقابل باعث کاهش هدر رفت آب و افزایش بهره‌وری می‌شود. واگذاری مسئولیت‌ها به تشکل‌های آب‌بران بدون بررسی دیدگاه‌ها و نظرهای رهبران فنی و مدیران و به روز رسانی سیستم‌ها و روش مدیریت موجب شکست اینگونه تشکل‌ها می‌شود. از طرفی با ظهور پدیده جهانی شدن، روش‌های کسب تکنولوژی نیز تغییر کرده و روش‌های جدیدی خلق گردیده که به کشورها و سازمانها امکان دستیابی به تحقیقات در سطوح مختلف را می‌دهد. تحقیق و توسعه تاثیر مستقیمی بر

در این میان، تمرکز روی گردانندگان و مدیران تشکلهای به عنوان رهبران فنی و نمایندگان کشاورزان می تواند راه گشای توسعه واحدهای فناور در بطن مراکز مدیریت مصرف آب کشاورزی استان باشد.

با بررسی اختلاف دیدگاه مدیران تعاونی ها بین سمتهای مختلف در رابطه با امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه با استفاده از آزمون کروسکال والیس اختلاف معناداری (در سطح ۱٪ درصد) مشاهده گردید که با نتایج تحقیق پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) همخوانی دارند؛ به این مفهوم که جایگاه مختلف افراد در تعاونی در دیدگاه ایشان تاثیرگذار بوده است ولی از لحاظ منطقه مورد بررسی اختلافی مشاهده نگردید. نتایج حاصل از ضرایب همبستگی نشان داد بین متغیر تحصیلات، و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد که با نتایج تحقیق امینی و حجازی آزاد (۱۳۸۷) همسو می باشد. بعلاوه بین میزان رضایت از شغل مدیران تعاونی با امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد و فرضیات تحقیق با ۹۹٪ اطمینان پذیرفته می گردد که با نتایج تحقیق شریعتی و افخمی اردکانی (۱۳۹۵) همخوانی دارد. همچنین بین میزان آشنایی با اساسنامه شرکتهای تعاونی، میزان رضایت از درآمد، میزان اطلاع از مزایای توسعه واحدهای تحقیق و توسعه و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه رابطه مثبت و معنی داری مشاهده گردید که با نتایج تحقیق کواک و لی (۲۰۰۶) هماهنگ بوده است. بین متغیرهای سن و سابقه کار مدیران و امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه رابطه ای مشاهده نگردید.

بررسی اختلاف دیدگاه بین دو گروه مدیران مجرد و متأهل در رابطه با امکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعهها استفاده از آزمون من ویتنی نشان داد که مدیران مجرد به شکل معنی دار، توافق بیشتری با موضوع داشته اند و همچنین بین مدیرانی که مدیریت تعاونی شغل دوم آنها هست نیز دیدگاه مثبت معنی دار وجود داشته و فرضیه های تحقیق پذیرفته می گردد ولی در بین دیدگاه مدیران بومی و غیر بومی اختلاف معنی داری مشاهده نگردید.

برای جمع بندی موضوع با توجه به اینکه در کشورهای جهان سوم مثل ایران، واحدهای تحقیق و توسعه امری نوپا است و هنوز تقاضا و زمینه سازی برای ایجاد این واحدهای اندک بوده به همین منظور لازم است علاوه بر فرهنگ سازی از طریق رسانه و فعالیتهای ترویجی، با برگزاری دوره های آموزشی خاص برای مدیران تعاونی های آبران، پذیرش و رغبت را برای پیاده سازی واحدهای تحقیق و توسعه افزایش داد.

ویژگی های شخصی در امر کشاورزی و تحقیق و توسعه نیز به عنوان یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری های کشاورزی همچون ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه می باشد، که یافته های پژوهش نشان داد برای موفقیت بیشتر در ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونی های آبران، به مدیران جوانتر و با تحصیلات بالاتر که دارای نگرش مثبتی به توسعه و ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه دارند، توجه و تمرکز گردد، زیرا این امر علاوه بر کاهش هزینه های توسعه و ترویج مدیریت آبیاری، سرعت توسعه تعاونی های آب بران را افزایش می

با اساسنامه تعاونی با دیدگاه‌ها مکان توسعه واحدهای تحقیق و توسعه رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد و همچنین اطلاع مدیران از مزایای واحدهای تحقیق و توسعه در منطقه از حد متوسط به پایین قرار دارد که این امر اهمیت و نقش آموزش و نظام ترویج و آموزش را در توسعه واحدهای تحقیق و توسعه نشان می‌دهد و پیشنهاد می‌گردد توجه و تمرکز بیشتری بر روی فعالیتهای ترویجی و آموزشی از طریق ایجاد دوره‌های یادگیری مرتبط با تعاونی‌های آب بران در منطقه صورت گیرد.

شاه آبادی، ابوالفضل و صفایی، مریم (۱۳۹۴). تاثیر تحقیق و توسعه داخلی و آموزش و ترویج بخش کشاورزی بر صادرات بخش کشاورزی ایران. مجموعه مقالات اولین همایش بین المللی و چهارمین همایش ملی پژوهش‌های محیط زیست و کشاورزی ایران. شریعتی، رضا، افخمی اردکانی، مهدی (۱۳۹۵). شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مراکز تحقیق و توسعه براساس مدل کارت امتیازی متوازن، ماهنامه اکتشاف و تولید، شماره ۱۳۷، صص ۱۳-۲

عطائی، پوریا و ایزدی، نسیم (۱۳۹۳). تحلیل مسئولیت‌های تشکلهای آبران و زمینه یابی موانع ایجاد آن از دیدگاه بهره برداران. نشریه پژوهش آب در کشاورزی، جلد ۲۸، شماره ۴. صص. ۷۴۸-۷۳۷

کشاورز، محسن، رحیمی، محسن و سلیمی، مجید (۱۳۸۹). نقش مراکز تحقیق توسعه در نظام نوآوری؛ مجله صنعت و دانشگاه، سال سوم، شماره ۷ و ۸، صص ۳۵-۴۴.

دهد. همچنین ارائه مشوقهایی برای مدیران تعاونیها در جهت بسط ایده‌های خلاقانه تسریع بخش ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه خواهد بود. آموزش و ارتباط با منابع اطلاعاتی و ارتباطی در موضوعات مدیریتی، نقش مؤثری در پذیرش نوآوری‌های کشاورزی و تحقیقاتی دارند که واحدهای تحقیق و توسعه نیز از این امر مستثنی نمی‌باشد به گونه‌ای که نتایج تحلیل همبستگی نشان می‌دهد، بین میزان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های تعاونی و میزان آشنایی

#### منابع و ماخذ:

اسحاقی، علیرضا (۱۳۹۳). رمزگشایی همکاری وزارت نیرو و تشکلهای آبران. فصلنامه مدیریت آب. سال سوم، شماره ۲. صص ۴۷-۴۱

بی طرف پورکرمانی، محمدحسن (۱۳۹۳). واکاوی اثرگذاری واحدهای تحقیق و توسعه بر بهره‌وری شرکتهای تعاونی تولیدی. مجموعه مقالات هشتمین همایش ملی بهره‌وری

جمالی پاقله، مرتضی و شفیعی زاده، احسان (۱۳۹۱). رویکرد تحلیلی مقایسه‌ای به تحقیق و توسعه در ایران و چند کشور پیشرفته. فصلنامه تخصصی پارکها و مراکز رشد، سال هشتم، شماره ۳۱، صص ۳۴-۲۳

داودی سالستانی، علی، دودانگه سارا و افشار، پروین (۱۳۹۶). همکاری واحد بازاریابی و مرکز تحقیق و توسعه سازمان و تاثیر آن بر موفقیت و فروش محصول جدید (مورد مطالعه: شرکتهای کوچک و متوسط) فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری، دوره سوم شماره ۳ صص ۲۱۹-۲۰۳

Changes in Advertising Expenditures to Earning Sand Market Values, Journal,” of Business Research, Vol. 50, No. 2, 2000, PP. 149-155.

Nakamura .M, Nelson .H, Vertinsky .H .(2003). MANAGERIAL AND DECISION ECONOMICS Cooperative R&D and the Canadian Forest Products Industry , PP. 147\_169

منصورفر، کریم (۱۳۹۱). روشهای پیشرفته آماری. دانشگاه تهران، ۴۸۰ ص.

مهرابی بشرآبادی، حسین و جاودان، ابراهیم (۱۳۹۰). تأثیر تحقیق و توسعه بر رشد و بهره‌وری در بخش کشاورزی ایران. مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد ۲۵ شماره ۲، صص ۱۸۰-۱۷۲

Graham, J.R.C and Frankenberger, K.D.(2000). “The Contribution of