

## نقش پیش برنده‌ها در افزایش نرخ انتقال یافته‌های طرح‌های تحقیقات کشاورزی

پریسا اینانلو\*، ایرج ملک محمدی و محمد چیدری<sup>۱</sup>

(دریافت: ۹۵/۰۸/۲۹؛ پذیرش: ۹۶/۰۷/۱۹)

### چکیده

یافته‌ی تحقیقاتی، به‌ویژه در تحقیقات کاربردی کشاورزی، باید به مصرف‌کننده اصلی آن برای توسعه و بهبود تولید محصولات کشاورزی منتقل شود. البته همه‌ی این یافته‌ها به هر دلیل به دست مصرف‌کننده نمی‌رسند. هرچه تعداد یافته‌های تحقیقاتی بیشتری به نسبت شمار طرح‌های تحقیقاتی انجام شده به واحدهای تولیدی کشاورزی منتقل و به کار گرفته شوند، تحقیقات نقش مؤثرتری در توسعه این بخش خواهد داشت. این تحقیق که با هدف بررسی نقش پیش برنده‌ها در افزایش نرخ انتقال یافته‌های طرح‌های تحقیقات کشاورزی در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انجام شده است، به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر امکان کنترل متغیرها، شبه تجربی و به لحاظ الگوی تحقیق، علی-همبستگی است. جامعه‌ی آماری، متشکل از محققان: (۲۹۷۳ نفر)، کارشناسان ترویج: (۱۱۲۱ نفر) و کارشناسان موضوعی: (۱۹۴۵ نفر) بود ( $N=6039$ ). با استفاده از فرمول کوکران اصلاح شده ۳۶۱ نفر از آنان به عنوان نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی متناسب انتخاب شدند. روش جمع‌آوری داده‌ها میدانی و ابزار تحقیق، پرسشنامه بود. برای بررسی موقعیت جامعه آماری و انتقال یافته‌ها از آمار توصیفی و در بخش استنباطی از رگرسیون چندگانه و همچنین آزمون مقایسه میانگین کروسکال والیس بهره گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS win19 انجام شد. یافته‌ها نشان دادند که سه عامل پیش برنده‌ی رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات، راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته‌های تحقیقاتی و اعتمادسازی در بهره‌برداران کشاورزی نسبت به استفاده از یافته‌ی تحقیقاتی در هر سه گروه پاسخگو مورد توافق بود. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهایی که وارد معادله رگرسیون شدند، از نظر محققان ۴۶/۹ درصد؛ کارشناسان ترویج ۵۰/۵ درصد و کارشناسان موضوعی ۵۰/۳ درصد از واریانس متغیر وابسته‌ی نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی را تبیین می‌نمایند.

واژه‌های کلیدی: انتقال یافته‌های تحقیقاتی، عوامل پیش برنده، نرخ انتقال یافته‌ها، تحقیقات کشاورزی.

<sup>۱</sup> به ترتیب، کارشناس برنامه‌ریزی امور پژوهشی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت پژوهش و فناوری وزارت جهاد کشاورزی، استاد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران و استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\* مسئول مکاتبات، پست الکترونیک: p.inanlou1844@gmail.com

تحقیق و ترویج به عنوان دو مؤلفه اساسی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی همواره به عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار در فرآیند انتقال نتایج تحقیقات و توسعه کشاورزی مورد توجه بوده‌اند، تعامل میان این دو مؤلفه معمولاً در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران ضعیف بوده و نهادینه نگردیده است (حسینی و اسکندری ۱۳۸۷). موضوع انتقال یافته‌های تحقیقاتی از جمله اساسی‌ترین مسائل و موضوعات عرصه تحقیق و پژوهش به‌ویژه در عرصه تحقیقات کاربردی می‌باشد، به جرأت می‌توان گفت عمده‌ترین انتقاد و دل‌مشغولی چه از جانب مدیران و دست‌اندرکاران امور اجرایی و چه از جانب پژوهشگران و نهادهای پژوهشی متوجه موضوع انتقال مؤثر و صحیح یافته‌های تحقیقاتی است. اهمیت این موضوع از آنجا ناشی می‌شود که بسیاری از صاحب نظران بر این باورند که شناسایی و بررسی نقش عوامل پیش برنده مؤثر در انتقال یافته‌های تحقیقاتی می‌تواند نقش بسزایی در افزایش توان تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های سازمان‌ها و افزایش درک بهره‌برداران برای استفاده‌ی یافته‌های تحقیقاتی و نهایتاً ارتقاء نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی داشته باشد (Chambers & Jiggins, 1987).

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی درصدد است که بین سه مفهوم اصلی یعنی تحقیق، ترویج و آموزش کشاورزی رابطه مؤثر ایجاد کند و هرچه هماهنگی این سه بخش بیشتر باشد، سازمان به هدف نهایی خود که رسیدن به کشاورزی پایدار با بازده بالا و کمترین تلفات می‌باشد، خواهد رسید. در این راستا سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با توجه به اهداف کمی و کیفی در جهت بسط و گسترش تحقیقات کاربردی هرساله برای ورود نتایج علمی به مزارع، تلاش‌های فراوانی انجام می‌دهد. بدین منظور مؤسسات و مراکز تحقیقاتی موظف شده‌اند؛ دستاوردهای تحقیقاتی و توصیه‌های فنی و کاربردی حاصل از طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی را سالانه مشخص، ساماندهی و برای پاسخگویی به نیازهای بخش در عرصه‌های تولیدی از طریق همکاری‌های مشترک با بخش‌های ترویجی به بهره‌برداران منتقل نمایند. برای تحقق این مهم سازمان هرساله، در سطح وسیعی برنامه‌ها و پروژه‌های عملیاتی مشترکی از جمله برنامه هفته انتقال

یافته‌های تحقیقاتی را با همکاری مشترک مؤسسات، پژوهشکده‌ها و مراکز ملی تحقیقاتی و دفتر امور ترویج و بهبود نظام‌های ترویجی به اجرا می‌گذارد و اجرای این برنامه‌ها علاوه بر تسریع در فرآیند انتقال یافته‌های تحقیقاتی، سبب شناخت بیشتر محققین از مسائل و مشکلات واقعی بهره‌برداران در عرصه‌های تولید می‌شود. (نظری و صدیقی، ۱۳۸۶).

در این مسیر یکی از مشکلات مهم و جاری در عرصه تحقیقات کاربردی، موضوع انتقال سریع و به‌موقع نتایج یافته‌های حاصل از این پژوهش‌ها می‌باشد که چگونه نتایج حاصل از پژوهش‌های محققین به‌دست تولیدکنندگان و بهره‌برداران بخش کشاورزی برسد تا سیستم تولید کشاورزی کشور همواره در مسیر تحول و دگرگونی‌های مفید علمی گام بردارد. چمبرز و جیگینز (Chambers & Jiggins, 1987) مهم‌ترین مشکل در عدم انتقال یافته‌های تحقیقاتی را مربوط به رهیافت‌های سنتی انتقال فناوری توسط محققان مطرح می‌کنند.

یکی از نقاط ضعف عمده نظام پژوهشی کشور جدایی فرایند تحقیق، آموزش و ترویج یافته‌های تحقیقاتی است. اگر هم تحقیقات کاربردی گسترش یابد و این تحقیقات نیز به نتایج کارآمدی نایل شوند، مشکل اصلی زمان و نحوه انتقال آن به بخش اجرا و بهره‌برداران کشاورزی می‌باشد. چه‌بسا مؤسسات تحقیقاتی گاهی تحقیقات کاربردی مناسبی هم انجام دهند و به نتایج ارزشمندی هم برسند ولی به علت جدایی بخش‌ها از همدیگر و عدم به‌کارگیری ساز و کارهای مناسب، یافته‌ها و نتایج تحقیقات یا در اختیار متقاضیان قرار نمی‌گیرد یا مکانیسم انتقال ناقص صورت می‌گیرد و یا زمانی این انتقال انجام می‌شود که عملاً شرایط و نیاز آنان تغییر کرده است. یکی از سازمان‌های مهم در مسائل تحقیقات کشاورزی در ایران، سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی می‌باشد. لذا این تحقیق در راستای پاسخ‌گویی به این سؤال می‌باشد که چه عواملی در پیشبرد فرآیند انتقال یافته‌های تحقیقاتی در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مؤثر می‌باشد. انتقال یافته‌ها با انتشار ساده نتایج تحقیقات تفاوت دارد و تابع اصول مشخصی است که از جمله آن‌ها می‌توان به اعتبار یابی یافته‌های علمی، روانشناسی مخاطبان، جامعه‌شناسی محیط و مشارکت دادن کاربران

تحقیقاتی باشد، در عوض نکته مهم آن است که تلاش-های انجام شده برای انتقال یافته‌ها تا چه اندازه نتایج مطلوب را به بار آورده باشد و یا اینکه دانش در محیط جدید نهادینه شود.

لیلاند (Leyland, 2006) در تحقیق خود در رابطه با نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به این نتایج رسید که باید به دانش بومی کشاورزان اهمیت داد و سازمان‌های خصوصی و غیر دولتی را در زمینه‌ی انتقال دانش و اطلاعات تقویت نمود.

مایر (Mayer, 2002) در تحقیق خود این‌گونه بیان کرد از نظر شماری از محققان و کارشناسان، برای به اشتراک گذاشتن دانش و انتقال مؤثر آن‌ها به مهارت‌های ارتباطی کلامی و نوشتاری نیاز است.

دیسترر (Disterer, 2001) در نتیجه‌ی پژوهش خود دریافت که بهره‌برداران باید به دقیق بودن و اعتبار دانشی که دریافت می‌کنند، اعتماد داشته باشند در غیر این صورت، نمی‌توانند آن را مورد استفاده قرار دهند.

در تحقیق عطایی و زمانی میان‌دشتی (۱۳۹۳)، نشان دادند که انگیزه‌های کشاورزان می‌تواند در چهار سطح زیستی، هویتی، کامرانی و آرمانی قرار گیرند. همچنین، مشخص شد که بیشترین انگیزه‌ای که باعث به‌کارگیری فن‌آوری‌های پیشنهادی توسط کشاورزان می‌شود، انگیزه-ی زیستی است. دیگر انگیزه‌ها شامل هویتی، کامرانی و آرمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی جای گرفتند.

شریف‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیق خود با عنوان آسیب‌شناسی مدیریت تحقیقات و توسعه فن‌آوری کشاورزی در چارچوب نظام نوآوری کشاورزی ۱۳ عامل را شناسایی نمودند که عبارت‌اند از: ساختار و سیاست توسعه کشاورزی، منابع و زیرساخت‌های توسعه کشاورزی، خدمات حمایتی توسعه کشاورزی (سطح توسعه کشاورزی)، ظرفیت‌ها و سرمایه‌گذاری در تحقیقات و فن‌آوری، مدیریت تحقیقات و فن‌آوری، بهره‌وری تحقیقات و توسعه فن‌آوری، فرهنگ پژوهش، شبکه‌گرایی در تحقیقات و فن‌آوری (سطح نظام نوآوری کشور)، سیاست تحقیقات کشاورزی، سودمندی و اثربخشی تحقیقات و فن‌آوری کشاورزی، مدیریت یکپارچه تحقیقات و فن‌آوری کشاورزی، توسعه نهادی نظام تحقیقات و فن‌آوری کشاورزی و هم‌گرایی آموزش عالی و تحقیقات کشاورزی (سطح نظام نوآوری کشاورزی).

در تولید یافته‌ها و لزوم تأثیرگذاری بر گیرندگان فن‌آوری اشاره کرد. در این رابطه، برای انتقال یافته‌های تحقیقاتی از عواملی همچون طرح‌های تحقیقی-ترویجی؛ طرح‌های تحقیقی-تطبیقی؛ روز مزرعه و هفته انتقال یافته‌ها استفاده می‌شود. در واقع طرح‌های تحقیقی-ترویجی، تحقیقی-تطبیقی و روز مزرعه از جمله پروژه‌های انتقال یافته‌ها هستند (علی بیگی و همکاران، ۱۳۹۰). در بازه‌ی زمانی مورد بررسی یعنی از سال ۱۳۹۳-۱۳۸۳، میانگین نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی از طریق طرح‌های تحقیقی-ترویجی ۸/۴ درصد؛ طرح‌های تحقیقی-تطبیقی ۹/۵ درصد؛ روز مزرعه برگزار شده ۹/۵ درصد و هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی ۱۰/۶ درصد بوده است (جدول ۱) و برآیند نرخ انتقال یافته‌ها در بازه زمانی ۹۳-۱۳۸۳ در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ۹/۵ درصد است که رقم مناسبی نمی‌باشد (معاونت پژوهش و فناوری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۵).

نتایج تحقیق آدسوجی و تانده (Adesoji & Tunde, 2012) در خصوص ارزیابی ارتباط بین محققان، مروجان و کشاورزان در ایالت ایو کشور نیجریه نشان داد که ارتباط مناسبی بین اجزای نظام ترویج، تحقیق و کشاورز در این منطقه یعنی محققان با کشاورزان و محققان و مروجان وجود داشته است. تحقیق پزشکی راد و کرمی دهکردی (Pezeshki rad & Karami dehkordi, 2010) نشان داد که هرچند محققان نسبت به ارتباط با کارکنان ترویج نگرش مثبتی داشتند اما با این وجود در عمل، مشارکت ضعیفی با بخش ترویج داشتند که دلیل آن را می‌توان در ضعف مدیریت مشارکت یا عوامل داخلی در زیر بخش‌های ترویج و تحقیق کشاورزی یافت. این مطالعه نشان داد که عواملی مانند تجربه تحقیقاتی بیشتر، ارتباط و تعامل بیشتر با کارکنان ترویج، موقعیت علمی پایین‌تر، دارا بودن موقعیت مدیریتی بالاتر، مشارکت بیشتر در سمینارها و گردهمایی‌های مرتبط با ترویج و تأثیر همکاران و مدیران از جمله عامل‌هایی هستند که سبب می‌شوند، همبستگی بین نگرش محققان و مشارکت عملی آنان با مروجان و کارشناسان ترویج بیشتر شود.

لوکاس و اورتیز (Lucas & Ortiz, 2006) انتقال دانش (یافته‌های منتج از تحقیقات) را با تمرکز بر سرعت، اثربخشی و نهادینه سازی تعریف کرده است؛ اما از نظر او سرعت و میزان نمی‌تواند عوامل مهمی در انتقال یافته‌های

نتایج تحقیق باقری و جوادی (۱۳۹۴)، در زمینه‌ی عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش غده بذری سیب زمینی در شهرستان اردبیل نشان داد، از آنجایی که ترویج، تسهیل کننده انتقال فن‌آوری‌ها به بهره‌برداران می‌باشد، تقویت ترویج و مراکز خدمات مروجان در توسعه کشاورزی و پذیرش یافته‌ها مؤثر خواهد بود، مشروط بر اینکه همه بهره‌برداران اعم از بهره‌برداران کوچک و بزرگ مد نظر باشند.

کلانتری (Kalantari, 2004) در ارزیابی طرح مشترک تحقیقی-ترویجی نتیجه گرفت که با وجود اعتماد ۹۷٪ از مجریان به لزوم توجیه کشاورزان قبل از اجرای طرح، تنها ۷۰٪ از مجریان که فرصت و امکان این توجیه را داشتند، آن را عنوان کرده بودند. پس از اتمام طرح‌های مشترک تنها ۳۸٪ عنوان کردند که یافته‌ها و نتایج طرح‌ها را بکار برده‌اند، ۴۸٪ نیز اظهار داشتند که برخی یافته‌ها را بکار برده‌اند و حدود ۱۶٪ نیز اصلاً بکار نبرده‌اند. در کشورهای پیشرفته نرخ رشد هزینه‌های تحقیقات کشاورزی در اواخر سال ۱۹۸۰ به‌طور قابل توجهی کندتر شده است. اگرچه هزینه‌های تحقیقات خصوصی به‌سرعت رشد کرده‌اند (۵/۱٪ در سال یعنی ۳ برابر سرعت نرخ رشد هزینه‌های تحقیقات دولتی) این نرخ مبین این است که در کشورهای پیشرفته، بخش خصوصی، انتقال یافته‌های تحقیقاتی را حمایت می‌کند.

### روش پژوهش

این تحقیق که با هدف بررسی نقش پیش برنده‌ها در افزایش نرخ انتقال یافته‌های تحقیقات کشاورزی در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انجام شد، از لحاظ ماهیت، از دیدمان ترکیبی، کمی و کیفی و از نظر هدف، کاربردی است، زیرا نتایج حاصل از تحقیق می‌تواند برای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در شناسایی و به‌کارگیری عوامل پیش برنده دخیل در ارتقاء نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی مورد استفاده قرار بگیرد. تحقیق با الگوی علی-همبستگی به‌صورت میدانی اجرا شده است. از آن جهت علی-همبستگی است که معلول آن، نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی است و علل احتمالی مؤثر بر آن، متغیرهای مستقل (عوامل پیش برنده) که به‌عنوان عوامل مشوق وارد تحقیق شده که اثرات آن را با رویکرد پیش برندگی در روند انتقال یافته‌ها می‌سنجد و

نهایتاً تحلیل نتایج حاصل از آن‌ها می‌تواند به‌منظور شناسایی راهکارهای ارتقاء نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مورد استفاده قرار بگیرد. جامعه‌ی آماری تحقیق، متشکل از محققان (۲۹۷۳ نفر)، کارشناسان ترویج (۱۱۲۱ نفر) و کارشناسان موضوعی (آن دسته از کارشناسان ترویج که به‌صورت تخصصی روی گرایش‌های مختلف کشاورزی اعم از زراعت، باغبانی و... متمرکز هستند و فعالیت می‌نمایند) به تعداد (۱۹۴۵ نفر) در سطح کل کشور بود (N=۶۰۳۹). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران اصلاح شده ۳۶۱ نفر شامل: ۱۷۸ محقق، ۶۷ کارشناس ترویج و ۱۱۶ کارشناس موضوعی با روش نمونه‌گیری تصادفی (متناسب) به‌دست آمد. روش جمع‌آوری داده‌ها میدانی و ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه بود که از سه بخش ویژگی-های فردی-حرفه‌ای (۶ پرسش)، مشارکت پاسخگویان در فعالیت‌های انتقال یافته‌ها (۶ پرسش) و عوامل پیش برنده تأثیرگذار بر نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی (۲۵ پرسش) تشکیل شد. روایی پرسشنامه با نظرخواهی از صاحب نظران هیأت علمی و کارشناسان خبره مربوطه تأیید شد و به‌منظور تعیین پایایی پرسشنامه با بهره‌گیری از نرم‌افزار spss ضریب آلفای کرونباخ در طیف ۰/۸۷ تا ۰/۹۲ به‌دست آمد. متغیرهای مستقل تحقیق عبارت بودند از: ویژگی‌های فردی-حرفه‌ای مخاطبان که با پرسش‌هایی چون جنس، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه خدمت، پست سازمانی و وضعیت استخدام سنجیده شدند. متغیر وابسته تحقیق، نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی بود که در قالب طیف هفت گزینه‌ای لیکرت سنجیده شد. (نرخ برآورد شده حاصل تقسیم میانگین یافته‌های انتقال یافته بر شمار یافته‌های تولید شده است که با محاسبه‌ی درصد آن برای هر یک از زمینه‌های انتقال یافته تحقیقاتی نرخ انتقال گزارش شده است). روش‌های آماری پژوهش در بخش آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، نما، انحراف معیار و ضریب تغییرات و در بخش آمار استنباطی از آماره‌های، رگرسیون چندگانه و آزمون مقایسه میانگین کروسکال والیس بهره گرفته شد. فرآیند داده پردازی و محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS Win19 انجام شد.

جدول ۱- توزیع فعالیت‌ها و نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی در بازه زمانی سال ۹۳-۱۳۸۳

سال	طرح‌های تحقیقاتی	تحقیقی- ترویجی	تحقیقی- تطبیقی	نرخ تحقیقی ترویجی (درصد)	نرخ تحقیقی تطبیقی (درصد)	روز مزرعه	نرخ روز مزرعه (درصد)	هفته انتقال یافته‌ها	نرخ هفته انتقال یافته (درصد)
۱۳۸۳	۱۲۴۸	۱۳۹	۱۱۷	۱۱/۱	۹/۳	۴۳	۱۶/۷	۳۳	۱۲/۸
۱۳۸۴	۱۱۸۳	۱۶۰	۱۳۰	۱۳/۵	۱۰/۹	۵۱	۱۶/۲	۳۰	۹/۵
۱۳۸۵	۱۳۲۰	۱۷۰	۱۲۱	۱۲/۸	۹	۶۷	۲۲/۶	۶۵	۲۱/۹
۱۳۸۶	۱۱۶۷	۱۱۸	۱۱۶	۱۰/۱	۹/۹	۳۱	۱۳/۲	۴۳	۱۸/۳
۱۳۸۷	۱۵۱۱	۱۳۰	۱۴۴	۸/۶	۹/۵	۴۱	۱۴/۹	۴۰	۱۴/۶
۱۳۸۸	۱۲۷۹	۸۶	۱۵۶	۶/۷	۱۲	۳۴	۱۴	۵۱	۲۱
۱۳۸۹	۱۴۲۰	۱۰۴	۱۵۲	۷/۳	۱۰/۷	۱۸	۷	۳۱	۱۲
۱۳۹۰	۱۳۹۴	۱۱۴	۱۵۰	۸/۱	۱۰/۷	۲	۰/۷	۱۰	۳/۷
۱۳۹۱	۱۵۴۴	۸۳	۱۴۵	۵/۳	۹/۳	۰	۰	۶	۲/۶
۱۳۹۲	۱۵۵۰	۴۴	۱۱۸	۲/۸	۷/۶	۰	۰	۱	۰/۶
۱۳۹۳	۱۵۱۰	۹۷	۸۷	۶/۴	۵/۷	۰	۰	۰	۰

منبع: بانک اطلاعاتی معاونت پژوهش و فناوری سازمان تات و پرتال معاونت ترویج و نظام‌های بهره‌برداری.

### یافته‌ها و بحث

چنانچه ملاحظه می‌شود بیش‌ترین فراوانی در خصوص جنس در هر سه گروه پاسخگویان مورد مطالعه متعلق به مردان بود، جدول ۲ آمار توصیفی و توزیع ویژگی‌های جامعه آماری را در بر دارد. بیشترین فراوانی وضعیت استخدام در محققان و کارشناسان موضوعی، وضعیت رسمی و در کارشناسان ترویج، وضعیت پیمانی بود. بالاترین سطح تحصیلات در محققان و کارشناسان موضوعی پاسخگو، کارشناسی ارشد و در کارشناسان ترویج، کارشناسی به‌دست آمد. سابقه کار در محققان و کارشناسان ترویج به‌طور عمده بین ۲۰-۱۱ سال و در کارشناسان موضوعی کمتر از ۱۰ سال بود، رشته‌ی تحصیلی زراعت و اصلاح نباتات در محققان و کارشناسان موضوعی حائز بیش‌ترین فراوانی و در گروه کارشناسان ترویج، رشته ترویج و آموزش کشاورزی بیش‌ترین فراوانی را داشت.

توزیع فراوانی پاسخگویان بر پایه نظر آنان نسبت به نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی نشان داد که نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی از دیدگاه سه گروه پاسخگو در زمینه‌ی طرح‌های تحقیقی-تطبیقی و تحقیقی-ترویجی هرکدام ۱/۳ درصد و نرخ محاسبه شده یافته‌های انتقال یافته در زمینه‌ی برگزاری روز مزرعه و هفته انتقال یافته‌ها از دیدگاه پاسخگویان به ترتیب ۱۱ و ۶/۸ درصد می‌باشد (جدول ۳). میانگین نرخ یافته‌های تحقیقاتی انتقال یافته از مجاری انتقال یافته‌ها از دیدگاه محققان، کارشناسان ترویج و کارشناسان موضوعی ۵/۱ درصد به دست آمد. میانگین نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی منتج از مطالعات مروری برگرفته از پایگاه‌های اطلاعاتی معاونت تحقیقات و معاونت ترویج و بهبود نظام‌های بهره‌برداری سازمان تات ۹/۵ درصد می‌باشد.

## نقش پیش برنده ها در افزایش نرخ انتقال یافته های طرح های تحقیقات کشاورزی

جدول ۲ - توزیع فراوانی پاسخگویان بر پایه ویژگی های فردی و حرفه ای

فراوانی			
ویژگی	محقق n=۱۷۸	کارشناس ترویج n=۶۷	کارشناس موضوعی n=۱۱۶
جنس	نما: مرد (۷۶/۴ درصد) کل (۱۳۶ نفر)	نما: مرد (۵۳/۲ درصد) کل (۳۷ نفر)	نما: مرد (۵۸/۶ درصد) کل (۶۸ نفر)
تحصیلات	نما: کارشناسی ارشد (۶۳/۲ درصد) کل (۱۱۶ نفر)	نما: کارشناسی ۶۴/۲ درصد کل (۴۳ نفر)	نما: کارشناسی ارشد (۶۹ نفر)، ۵۹/۴ درصد
وضعیت استخدام	نما: رسمی (۸۴/۸ درصد) کل (۱۱۵ نفر)	نما: پیمانی (۵۲/۲ درصد) کل (۳۵ نفر)	نما: رسمی (۵۹/۹ درصد) کل (۶۹ نفر)
سابقه کار	نما: ۱۱-۲۰ سال (۵۵/۶ درصد) کل (۹۹ نفر)	نما: ۱۱-۲۰ سال (۴۱/۸ درصد) کل (۲۸ نفر)	نما: کمتر از ۱۰ سال (۵۵ درصد) نفر، ۴۷/۴ درصد
رشته تحصیلی	نما: زراعت و اصلاح نباتات (۷۰ نفر)، ۳۹/۳ درصد	نما: ترویج و آموزش کشاورزی (۳۹ نفر)، ۵۸/۱ درصد	نما: زراعت و اصلاح نباتات (۴۸ نفر)، ۴۱/۴ درصد

جدول ۳ - توزیع پاسخگویان بر پایه نظر آن ها در مورد نرخ انتقال یافته های تحقیقات کشاورزی

زمینه انتقال یافته ها	شمار یافته های	میانگین یافته های			میانگین یافته های			میانگین یافته های			*نرخ انتقال یافته های تحقیقاتی
		معیار	انحراف	نرخ	معیار	انحراف	نرخ	معیار	انحراف	نرخ	
تحقیقی - تطبیقی	۱۴۳۶	۶	۷/۸۱	۰/۴	۹	۸/۲۸	۰/۶	۵	۴/۴۹	۰/۳	۱/۳
تحقیقی - ترویجی	۱۲۴۵	۵	۶/۹۰	۰/۴	۸	۷/۸۴	۰/۶	۴	۳/۳۰	۰/۳	۱/۳
هفته انتقال یافته ها	۳۱۰	۹	۷/۵۶	۲/۹	۷	۶/۵۶	۲/۱	۶	۷/۰۵	۱/۸	۶/۸
روز مزرعه	۲۸۷	۹	۷/۵۱	۳/۱	۱۱	۱۰/۰۶	۳/۸	۱۲	۱۲/۹۷	۴/۱	۱۱

\* نرخ برآورد شده حاصل تقسیم میانگین یافته های انتقال یافته بر شمار یافته های تولید شده است که با محاسبه درصد آن برای هر یک از زمینه های انتقال یافته تحقیقاتی نرخ انتقال گزارش شده است. میانگین نرخ انتقال ۵/۱ درصد محاسبه شده است.

مؤثر ترویج با تحقیقات دارای بالاترین رتبه است. پس از آن مشارکت محققان در انتقال یافته های تحقیقاتی قرار دارد، سمینارها و گردهمایی های مشترک بین بخش های تحقیق و ترویج نسبت به سایر پرسش ها در پایین ترین رتبه قرار گرفته است.

نتایج حاصل از رتبه بندی عوامل پیش برنده مؤثر در نرخ انتقال یافته های تحقیقاتی در کارشناسان ترویج این گونه نشان داد که از نظر کارشناسان ترویج، قوانین و مقررات موجود در شرح وظایف مدیران سازمان برای انتقال یافته های تحقیقاتی (بدون ضمانت اجرایی) و صرفاً سمینارها و

به منظور رتبه بندی عوامل پیش برنده مؤثر در نرخ انتقال یافته های تحقیقاتی از دیدگاه پاسخگویان ۲۵ گزینه در نظر گرفته شد. گزینه ها در قالب طیف لیکرت ۷ گزینه ای انتخاب شدند. معیار گزینش متغیرها بر اساس مرور آثار مدون در زمینه انتقال یافته ها در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مقالات مرتبط و مصاحبه با صاحبان فن در زمینه تولید و انتقال یافته های تحقیقاتی در سازمان مذکور بود.

نتایج حاصل از رتبه بندی عوامل پیش برنده در نرخ انتقال یافته های تحقیقاتی نشان داد که از دیدگاه محققان، رابطه

خدمت تفاوت معنی‌دار وجود دارد، اما بر اساس وضعیت استخدامی تفاوتی مشاهده نشد. بین نظر کارشناسان ترویج در خصوص انتقال یافته‌ها بر اساس جنس، رشته تحصیلی و سابقه خدمت تفاوت معنی‌دار وجود داشت اما بر اساس سطح تحصیلات و وضعیت استخدامی بین دیدگاه آن‌ها تفاوتی مشاهده نشد و در نهایت، بین دیدگاه کارشناسان موضوعی در خصوص انتقال یافته‌ها بر اساس رشته تحصیلی و سابقه خدمت تفاوت معنی‌دار وجود داشت اما بر اساس جنس، سطح تحصیلات و وضعیت استخدامی تفاوتی مشاهده نشد. جدول ۴ نشانگر نتایج آزمون فرضیات مقایسه‌ای سه گروه پاسخگو است.

نتایج حاصل از رگرسیون چندگانه بین عوامل پیش برنده پذیرفته شده در هر سه گروه پاسخگو و عواملی که همبستگی بالایی با متغیر وابسته تحقیق (نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی) داشتند، نشان داد متغیرهایی که در جامعه‌ی محققان وارد معادله رگرسیون شدند، توانستند ۴۶/۹ درصد از واریانس متغیر وابسته‌ی تحقیق را تبیین نمایند (جدول ۵).

در گروه کارشناسان ترویج، متغیرهای پیش برنده‌ی، امکانات سخت‌افزاری در تسریع انتقال یافته‌های تحقیقاتی، رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات، تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی و اعتمادسازی در بهره‌برداران نسبت به استفاده از یافته‌های تحقیقاتی که وارد در معادله رگرسیونی شده، ۵۰/۵ درصد از واریانس متغیر انتقال یافته‌های تحقیقاتی را به شرح جدول ۶ تبیین و پیش‌بینی نمودند.

نتیجه رگرسیون چندگانه در کارشناسان موضوعی نشان داد که با وارد شدن متغیرهای، نقدینگی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های مشترک بین ترویج با تحقیقات، اعتمادسازی در بهره‌برداران نسبت به استفاده از یافته‌های تحقیقاتی، رابطه مؤثر تحقیقات با ترویج و راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته‌های تحقیقاتی، مقدار ضریب تعیین ۰/۵۰ و متغیرهای بیان شده توانستند ۵۰/۳ درصد از واریانس متغیر وابسته تحقیق را تبیین نمایند (مراتب در جدول ۷ گزارش شده است).

گردهمایی‌های مشترک بین بخش‌های تحقیق و ترویج، چنانچه ارتباطی با موضوع انتقال یافته‌های تحقیقاتی نداشته باشند، نمی‌توانند نقش پیش برندگی در نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی ایفا نمایند و پایین‌ترین رتبه‌ها را کسب نمودند.

از دیدگاه کارشناسان موضوعی، از بین عوامل پیش برنده‌ی مورد سنجش در نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی، گویه‌های رابطه مؤثر تحقیقات با ترویج و طرح‌های مشترک تحقیقی و تطبیقی، بالاترین رتبه و متغیرهای راهکارهای تشویقی مروجان و قوانین و مقررات موجود در شرح وظایف مدیران سازمان برای انتقال یافته‌های تحقیقاتی، پایین‌ترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. توجه به اولویت‌های اول و دوم نشان می‌دهد که از نظر این گروه پاسخگویان، تقویت همکاری‌های مشترک تحقیقات با بخش ترویج چه در قالب طرح‌های مشترک و چه ارتباطات مؤثر و ثمر بخش در ارتقای نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی نسبت به سایر پرسش‌ها متمرکزتر هستند. از نظر این گروه صرفاً وضع قوانین و مقررات در قالب شیوه‌نامه و آیین‌نامه که پشتوانه اجرایی نداشته باشد یا به مرور زمان کمرنگ شود، نمی‌تواند در ارتقاء نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی تأثیر قابل توجهی داشته باشد.

رابطه بین نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی و عوامل پیش برنده با بهره‌گیری از آماره ضریب همبستگی اسپیرمن در هر یک از گروه‌های پاسخگو به‌طور مجزا انجام گرفت که در نتیجه‌ی این آزمون، گویه‌های رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات، راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته‌های تحقیقاتی و انتقال یافته‌های تحقیقاتی و اعتمادسازی در بهره‌برداران کشاورزی نسبت به استفاده یافته‌ی تحقیقاتی، نقش پیش برنده و تأثیرگذاری در ارتقاء نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی داشتند و در هر سه گروه توافق وجود داشت.

مقایسه دیدگاه پاسخگویان در خصوص نرخ انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر اساس برخی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مورد مقایسه قرار گرفت. این یافته‌ها نشان داد که بین نظر محققان در خصوص نرخ انتقال یافته‌ها بر اساس جنس، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی و سابقه

## نقش پیش برنده ها در افزایش نرخ انتقال یافته های طرح های تحقیقات کشاورزی

جدول ۴- توافق سنجی تأثیر ویژگی های فردی پاسخگویان در نرخ انتقال یافته های تحقیقاتی

پاسخگویان			محققان	فرضیات
کارشناسان موضوعی	کارشناسان ترویج	کارشناسان پذیرش		
پذیرش	پذیرش	پذیرش	پذیرش	بین دیدگاه پاسخگویان در خصوص انتقال یافته های تحقیقاتی بر اساس رشته تحصیلی تفاوت معنی دار وجود دارد.
پذیرش	پذیرش	پذیرش		بین دیدگاه پاسخگویان در خصوص انتقال یافته های تحقیقاتی بر اساس سابقه خدمت تفاوت معنی دار وجود دارد.

جدول ۵- نتایج رگرسیون چندگانه به منظور بررسی رابطه بین عوامل پیش برنده و انتقال یافته های تحقیقاتی محققان

متغیر	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین ( $R^2$ )	ضریب B استاندارد نشده	ضریب Beta استاندارد شده	t	sig
ضریب ثابت: $B_0$			۵۳/۴۲۲	-	۳/۸۶۲	۰/۰۰۷
رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات	۰/۴۶۳	۰/۲۱۴	۲۵/۲۲۷	۰/۷۹۲	۹/۲۸۶	۰/۰۰
اعتمادسازی در بهره برداران کشاورزی نسبت به استفاده یافته های تحقیقاتی	۰/۵۸۱	۰/۳۳۸	۱۵/۶۵۲	۰/۴۰۲	۳/۸۳۶	۰/۰۰
راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته های تحقیقاتی و انتقال یافته های تحقیقاتی	۰/۶۳۶	۰/۴۰۴	۱۰/۷۶۶	۰/۳۶۲	۴/۰۳۶	۰/۰۰
تجاری سازی یافته های تحقیقاتی	۰/۶۶۳	۰/۴۴۰	۱۱/۶۹۹	۰/۲۹۶	۳/۱۵۴	۰/۰۰۲
طرح های مشترک تحقیقی - ترویجی در انتقال یافته های تحقیقاتی	۰/۶۸۵	۰/۴۶۹	۶/۳۶۴	۰/۲۰۳	۲/۴۹۹	۰/۰۱۴

جدول ۶- نتایج رگرسیون چندگانه به منظور بررسی رابطه بین عوامل پیش برنده و انتقال یافته های تحقیقاتی کارشناسان ترویج

متغیر	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین ( $R^2$ )	ضریب B استاندارد نشده	ضریب Beta استاندارد شده	t	sig
ضریب ثابت: $B_0$			۷/۸۰۷	-	۲/۴۵۴	۰/۰۰۱
امکانات سخت افزاری در تسریع انتقال یافته های تحقیقاتی	۰/۴۵۸	۰/۲۰۹	۴/۶۵۹	۰/۴۲۷	۳/۹۸۰	۰/۰۰
رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات	۰/۶۲۱	۰/۳۸۵	۴/۲۹۶	۰/۳۲۰	۶/۱۵۸	۰/۰۰
تجاری سازی یافته های تحقیقاتی	۰/۶۹۱	۰/۴۷۷	۴/۵۱۷	۰/۳۰۵	۳/۱۲۴	۰/۰۰
اعتمادسازی در بهره برداران کشاورزی نسبت به استفاده یافته های تحقیقاتی	۰/۷۱۱	۰/۵۰۵	۱/۴۵۷	۰/۰۹۴	۲/۱۳۰	۰/۰۱۴



جدول ۷- نتایج رگرسیون چندگانه به منظور بررسی رابطه بین عوامل پیش برنده و انتقال یافته‌های تحقیقاتی کارشناسان موضوعی

متغیر	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )	ضریب B استاندارد نشده	ضریب Beta استاندارد شده	t	sig
BO ضریب ثابت:	-	-	۱۷/۹۰۰	-	۱/۱۲۵	۰/۰۰۱
نقدینگی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های تحقیقاتی مشترک بین ترویج و تحقیقات	۰/۵۸۴	۰/۳۴۱	۲۴/۵۷۱	۰/۸۸۷	۶/۷۷۰	۰/۰۰
اعتمادسازی در بهره‌برداران کشاورزی نسبت به استفاده یافته‌ی تحقیقاتی	۰/۶۵۰	۰/۴۲۲	۴۵/۹۹۵	۰/۲۹۶	۲/۲۱۴	۰/۰۳۱
رابطه مؤثر تحقیقات با ترویج	۰/۶۸۰	۰/۴۶۲	۸/۱۶۰	۰/۲۵۳	۲/۴۵۲	۰/۰۱۷
راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته‌های تحقیقاتی	۰/۷۱۰	۰/۵۰۳	۸۰/۰۱۶	۰/۲۰۶	۲/۲۵۶	۰/۰۲۸

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با بررسی یافته‌های توصیفی در خصوص رشته تحصیلی پاسخگویان می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که در برخی از گرایش‌های تحصیلی (اعم از علوم آب، شیلات، خاک‌شناسی) فراوانی محققان، کارشناسان ترویج و کارشناسان موضوعی بسیار کم می‌باشد. در این رابطه پیشنهاد می‌شود، هرم نیروی انسانی از لحاظ جذب گرایش‌های مورد نیاز علوم کشاورزی بازنگری و متوازن شود. همچنین میانگین میزان تحصیلات در محققان و کارشناسان موضوعی، کارشناسی ارشد و در کارشناسان ترویج، کارشناسی گزارش شد. با عنایت به اینکه به روز بودن اطلاعات رابطین انتقال یافته‌های تحقیقاتی می‌تواند در موفقیت فرایند رسانش دستاوردهای نوین نقش چشمگیری داشته باشد، ضرورت ارتقاء بنیه علمی پاسخگویان در سازمان تات پیشنهاد می‌شود.

با توجه به یافته‌های دریافت شده از تحقیق می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که اکثریت پاسخگویان در هر سه گروه میزان ارتباط محققان را با کشاورزان کم‌تر از حد متوسط (کم یا خیلی کم) گزارش کرده‌اند. با توجه به کم‌رنگ بودن ارتباط میان محققان با کشاورزان لازم است ضمن تعریف‌ساز و کارهای مناسب برای ایجاد ارتباط و تقویت ارتباط میان آن‌ها، به نهادینه شدن این ارتباط در زمره وظایف سازمانی محققان مبادرت نمود. (وضع قوانین الزام‌آور برای مشارکت فعال محققان در فرآیند انتقال یافته‌ها از طریق ارزیابی دوره‌ای عملکرد محققان در راستای همکاری در فرایند انتقال یافته‌های تحقیقاتی به بخش بهره‌بردار).

در جامعه محققان، ارتباط مؤثر میان ترویج با تحقیقات حائز رتبه اول و پراهمیت‌ترین نتیجه‌گیری شد. در این راستا

پیشنهاد می‌شود با اتخاذ سیاست‌های مناسب و همچنین اصلاح ساختاری، رابطه مؤثری بین ترویج با تحقیقات و بالعکس ایجاد شود که این مهم با برقراری ارتباط معاونت‌های اجرایی، من جمله معاونت ترویج و نظام‌های بهره‌بردار با مؤسسات، پژوهشکده‌ها و مراکز ملی تحقیقاتی تحقق‌پذیر می‌باشد. بر این اساس ضرورت تدوین برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و درازمدت که جایگاه ترویج و تحقیقات به تفکیک مشخص شود احساس می‌شود. از جمله پیشنهادها مشخص: انعکاس منظم دستاوردهای پژوهشی منتج از تحقیقات به کارشناسان و بهره‌برداران به صورت گزارش‌های فصلی و دوره‌ای؛ برگزاری نشست‌های مستمر با هدف نیازسنجی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی در رابطه با خروجی‌های قابل ترویج برای بهره‌برداران با همکاری مشترک بخش‌های تحقیقات و ترویج می‌باشد. موارد فوق‌الذکر برای حسن ارتباط میان ترویج با تحقیقات که در گروه کارشناسان موضوعی و کارشناسان ترویج جزو رتبه‌های برتر نتیجه‌گیری شده‌اند، نیز مصداق دارد.

فرضیه مشارکت محققان در انتقال یافته‌های تحقیقاتی در گروه محققان پاسخگو، در رتبه دوم گزارش شده که بر این اساس پیشنهاد می‌شود به ارتقاء انگیزه‌های مادی و معنوی مانند (تصحیح و تکمیل شیوه‌نامه نحوه تخصیص پاداش به آثار علمی - کاربردی محققان در راستای انتقال یافته‌های تحقیقاتی و اختصاص دادن ضریب بالا به پروژه‌هایی که منتج به دستاورد قابل انتقال به بهره‌بردار می‌شود در نظام ترفیع و ارتقاء پژوهشگران) برای محققان به منظور مشارکت فعال در فرایند انتقال یافته‌های تحقیقاتی توجه بیشتری شود.

مختلف و متنوع بهره‌برداران با توجه به ویژگی‌های و شرایط خاص آن‌ها می‌تواند در این زمینه نقش محوری ایفا نماید. با عنایت به محدود بودن کانال‌های ارتباطی میان کارکنان بخش‌های ترویج و تحقیقات و اجرا از یک طرف و لزوم برقراری ارتباط میان آن‌ها ضرورت دارد، کانال‌های ارتباطی محققان و مروجان و کارشناسان موضوعی به‌طور مناسبی تعریف شود و این ارتباط بخشی از وظایف سازمانی هر سه گروه تلقی شود تا از این طریق به سطح مناسب‌تری از ارتباط دست یافت و به لحاظ کیفی مناسبات بهبود یابد. در این راستا تعریف پروژه‌های مشترک بین بخش‌های اجرایی، ترویجی و تحقیقاتی و جلب مشارکت فعال بهره‌برداران در فرآیند اجرای طرح تحقیقاتی می‌تواند کمک کننده باشد.

از جمله پیشنهادها مشخص دیگر در زمینه‌ی رابطه بین عوامل پیش برنده و انتقال یافته‌های تحقیقاتی نیز می‌توان موارد ذیل را برشمرد:

- فراهم نمودن امکانات زیرساختی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری به منظور انجام تحقیقات مشترک و استفاده مؤثر از ظرفیت‌های هر دو بخش از جمله، تهیه بسته‌های آموزشی با این توصیف که بسته آموزشی متشکل از یک یا چند رسانه می‌باشد که در آن هر رسانه شخصیت مستقل داشته و در جهت ارتقای دانش مخاطبان از طریق خودآموزی تأکید دارد. - طراحی سامانه الکترونیکی (نرم‌افزار) دستاوردهای پژوهشی به منظور پایش یافته‌های تحقیقاتی تولید شده برای اطلاع‌رسانی هدفمند و انتقال به موقع یافته‌های پژوهشی. - اصلاح ساختار و رویکردهای موجود در زمینه‌ی برگزاری همایش‌ها و سمینارها و تناسب بیشتر آن‌ها با نیازهای گروه‌های ذی‌ربط و همچنین، ارتقای سطح کیفی آن‌ها. - در حوزه تجاری‌سازی تحقیقات، تأکید بر انجام آینده‌پژوهی و مطالعه بازار قبل از انجام تحقیقات فن‌آوری بنیان.

- تدوین ضوابط برای جلب همکاری شبکه‌های ترویج در بازار سازی یافته تحقیقاتی به عنوان یکی از خدمات قابل ارائه پس از انتقال فن‌آوری.

### سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت و پشتیبانی معاونت پژوهش و فناوری و معاونت ترویج و نظام‌های بهره‌برداری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انجام شده که بدین‌وسیله از مساعدت و مشارکت آن‌ها سپاس‌گزاری می‌شود.

از دیدگاه کارشناسان ترویج، انطباق یافته‌های تحقیقاتی با اولویت‌ها و نیازهای بهره‌برداران نسبت به سایر فرضیه‌های در بالاترین رتبه گزارش شد که به‌منظور تقویت این ارتباط پیشنهاد می‌شود تحقیقاتی که طراحی می‌شوند با اولویت‌ها و نیازهای بهره‌برداران انطباق کافی داشته باشند. برای این منظور لازم است قبل از تعریف موضوعات تحقیقاتی و دریافت نظرات گروه‌های سه‌گانه مروجان، محققان و کشاورزان، از طریق برگزاری مستمر جلسات هماهنگی با تأکید بر انجام آینده‌پژوهی و مطالعه‌ی بازار محصولات کشاورزی و نیاز بهره‌برداران قبل از طرح‌ریزی و انجام پژوهش‌ها نیاز سنجی مناسب انجام شود.

با بررسی یافته‌ها از دیدگاه کارشناسان موضوعی نتیجه گرفته شد که انجام طرح‌های مشترک تحقیقی- تطبیقی نسبت به سایر فرضیه‌ها رتبه بالاتری را کسب نمود؛ به‌منظور تقویت این عنصر، ارتقاء انگیزه‌های مادی و معنوی برای محققان و مروجان برای انجام تحقیقات مشترک پیشنهاد می‌شود (در نظر گرفتن سطح بالاتری از امتیازات در ترفیع و ارتقاء سازمانی جهت انجام پژوهش‌های مشترک و قابل انتقال به بهره‌بردار). همچنین بهبود نگرش و دیدگاه محققان و مروجان نسبت به انجام تحقیقات مشترک و مبتنی بر نیاز واقعی بهره‌برداران از طریق وزن دهی به شاخص‌های امتیازی به منظور انجام پروژه‌های مشترک و تیمی فی‌مابین بخش تحقیقات و ترویج پیشنهاد می‌شود.

در آزمون فرضیات رابطه‌ای در خصوص بررسی رابطه بین عوامل پیش برنده و انتقال یافته‌های تحقیقاتی، نتایج نشان داد که سه فرضیه: رابطه مؤثر ترویج با تحقیقات؛ راهکارهای تشویقی کشاورزان در استفاده از یافته‌های تحقیقاتی و اعتمادسازی در بهره‌برداران کشاورزی نسبت به استفاده از یافته‌های تحقیقاتی و انتقال یافته‌های تحقیقاتی، ارتباط مثبت و معنی‌دار در هر سه گروه پاسخگو وجود دارد که با توجه به این امر موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

علاوه بر ایجاد اعتماد در بهره‌برداران، مشوق‌های لازم نیز برای آن‌ها در زمینه‌ی استفاده از یافته‌های تحقیقاتی فراهم شود.

اطلاع‌رسانی به‌موقع بهره‌برداران از یافته‌های تحقیقاتی تولید شده و در نظر گرفتن نیازهای واقعی و روزمره‌ی آن‌ها در طراحی تحقیقات، همچنین استفاده از رسانه‌ها و شیوه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی متناسب با طیف‌های

- باقری، ا. و جوادی، ف. (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش غده بذری سیب زمینی در شهرستان اردبیل. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۲، شماره ۱۱، صص ۱۶۴-۱۴۹.
- حسینی، م. و اسکندری، ف. (۱۳۸۷). ساز و کارهای ارتباطی موجود میان تحقیق و ترویج کشاورزی از دیدگاه کارشناسان. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۲، جلد ۴ صص ۱-۱۱.
- سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. (۱۳۹۳). "گزارش وضعیت طرح‌های سازمان در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۳" قابل دسترس در آدرس اینترنتی: <prproject.areeo.ac.ir>.
- شریف‌زاده، ا.، عبدالله زاده، غ.، و شریفی، م. (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی مدیریت تحقیقات و توسعه فناوری کشاورزی در چارچوب نظام نوآوری کشاورزی. *فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی*، شماره ۲۸، صص ۷۱-۸۲.
- عطائی، پ. و زمانی میاندشتی، ن. (۱۳۹۳). انگیزه کشاورزان و دامداران همکار طرح‌های تسریع انتقال یافته‌های تحقیقات کشاورزی استان فارس برای بکارگیری فن‌آوری‌های پیشنهادی. *فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، شماره ۲۹، صص ۹۶-۱۰۶.
- علی بیگی، ا. ح.، میرک‌زاده، ا. ص. و بنی عامریان، ل. (۱۳۹۰). ارزشیابی طرح ترویجی تسریع انتقال یافته‌ها از دیدگاه کشاورزان مجری طرح در استان کرمانشاه. *فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی*، شماره ۴۲، صص ۷۹-۹۱.
- نظری، ر. و صدیقی، ح. (۱۳۸۶). سیستم‌های ارتباطی تحقیق - ترویج و کشاورز در ایران، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد، ۸-۹ آبان.

- Adesoji, S.A., and Tunde, A. (2012). Evaluation of the linkage system of research- extension-farmers in Oyo State, Nigeria: Lesson for agricultural extension administrators. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 4(20), 561-568.
- Chambers, R., and Jiggins, J. (1987). Agricultural research for resource-poor farmers Part II: A parsimonious paradigm. *Agricultural Administration and Extension*, 27, 109-128.
- Disterer, G. (2001). " Individual and social barriers of knowledge transfer". Paper presented at proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 6th Jan, Maui, HI, USA.
- Probst, G.J.B., Raub, S., and Romhardt, K. (2000). *Managing Knowledge. Bulding Blocks for Succes* Chichester: John Wiley and Sons.
- Kalantari, kh. (2004). Investigating the effective of research – finding – transfer projects and factors influencing them. Minisry of Agricultural Jihad, deputy of extension and farming system. Office of extension and farming system studies.
- Leyland M, L. (2006). The role of culture on knowledge transfer: The case of the multinational corporation. *The Learning Organization*, 13(3), 257-275.
- Lucas, M., and Ortiz, L. (2006). The role of culture on knowledge transfer: The case of the multinational corporation. *The Learning Organization*, 13(3), 257-275.
- Mayer, P. (2002). "Improvisation power", *Executive Excellence*, 19(12), 17-18
- Ortiz, O. (2006). Evolution of agricultural extension and information dissemination in Peru: An historical perspective focusing on potato-related pest control. *Agriculture and Human Values*, 23(4), 477-489.
- Pezeshki-Raad, G., and karami dehkordi, E. (2006). Linking agricultural research with extension: Iranian Agricultural Researchers' attitude toward collaboration with extension. *J. Agriculture. Sci. Technol*, 8, 35-46.

## **The Role of Motivators in Increasing of the Transfer Rate of Agricultural Research Projects Findings**

**P. Inanlou<sup>\*</sup>, E. Malek-Mohammadi and M. Chizari<sup>1</sup>**

(Received: Nov, 20. 2016; Accepted: Oct, 10. 2017)

### **Abstract**

The research results especially the agricultural applied ones should be transferred to the main users in order to develop and improve of agricultural products. However, due to any reasons, all of these findings have not been received by the users. So, the research would be more effective in agricultural development if more research results could transfer and apply by the farmers in proportional to the numbers of accomplished research projects. This research which is done by the agricultural research, education and extension organization aiming to study the roles of motivators in increasing the transfer rate of researches results. The study was applied, quasi-experimental and causal-correlation in terms of purpose, control of variables and the research model, respectively. Statistical population including 2973 researchers, 1121 agricultural extension experts as well as 1945 subject thematic experts (N=6039) in which a sample of 361 individuals were selected by Cochran's formula using stratified random sampling method. The required data was collected by a questionnaire. Different statistical analysis including descriptive and inferential (multiple regression and Kruskal-Wallis test) were used in order to data analysis using SPSS<sup>9</sup>. Findings revealed that all of the three groups of the study agreed on the factors of the effective relationship between agricultural extension and research, encouragement of farmers to research results use and trust building among farmers towards research findings use as the main three motivators. Based on the regression results, the variables which were entered into the regression model could explain the variance of dependent variable (transfer rate of research findings) as 46.9, 50.5 and 50.3 percent due to the opinions of researchers, agricultural extension experts and thematic experts, respectively.

**Keywords:** Transfer of Research Results, Motivators, Rate of Results Transfer, Agricultural Research.

---

<sup>1</sup> Research planning expert of Agricultural Research, Education and Extension Organization, Deputy of Research and Technology, Ministry of Agriculture Jihad, Professor of Agricultural Extension and Education, University of Tehran and Professor of Agricultural Extension and Education, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University, respectively, Tehran, Iran.

<sup>\*</sup> Corresponding author, Email: p.inanlou1844@gmail.com