

دانش مدیریت

شماره ۶۹ - تابستان ۱۳۸۴

صص ۱۶۵ - ۱۳۳

## باز مهندسی اعتبار افزایی مدل‌های سازگار مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در ایران

حسین شیرزاد\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۵/۲۵

تاریخ تایید نهایی: ۸۴/۳/۱۱

### چکیده

خرده‌نظام‌های تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)، دارای ویژگی‌ها و ساختار منحصر بفردی‌اند که آن‌ها را از نظر مدیریت و رفتار سازمانی از ساختارهای مشابه در سیستم‌های مدیریتی دیگر منفک ساخته است. سیر تحولات تاریخی که بر مدیریت کلان، ساختار سازمان‌دهی و تشکیلات بخش کشاورزی طی ۲۵ سال اخیر تاثیرگذار بوده‌اند، به شدت نیاز به بازمهندسی این سه زیر نظام را تحت تاثیر خویش قرار داده است، به طوری که کم‌تر سازمان‌هایی در طول حیات خود این چنین تغییرات متنوعی را به خود دیده‌اند. در تحلیل عوامل مؤثر بر سازگارسازی مدیریت تلفیقی تات که به کمک این تحقیق پیمایشی و با مشارکت ۲۰۹ نفر از کارشناسان ارشد و مدیران تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور انجام شد، مشخص شد که سه عامل مکانیزم‌های اصلاحی، مکانیزم‌های رادیکال (متکی بر دگرگونی ریشه‌ای) و مکانیزم‌های حد واسط، جهت اعتباردهی مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج کشور مؤثر است و لزوم انجام بازمهندسی و اصلاحات ساختاری به منظور افزایش کارایی درونی و بیرونی نظام تات اجتناب ناپذیر است. در این میان بیش‌ترین نقش مربوط به متغیر اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تات با ضریب ۰/۴۸۲ و کم‌ترین نقش به متغیر مستقل اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی و اعتبارات تات با ضریب ۰/۱۵۸ مربوط است یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی و مدل رگرسیونی سازگارسازی مدیریت تلفیقی تات در هر یک از سطوح چهارگانه اصلاحات در سطح اداری و ترکیب کارکنان، ساختار برنامه‌ریزی، ساختار سازمانی و مبانی بودجه‌بندی و اعتبارات نشان از شکاف انتظارات از وضعیت موجود و مطلوب در مدیریت تات دارد که این امر در تحلیل اثربخشی فعالیت‌های مشترک تات در ۳ سال گذشته به خوبی نشان داده شده است.

**واژه‌های کلیدی:** بازمهندسی، سازگاری، مدیریت تلفیقی تات، اصلاحات ساختاری، آموزش و ترویج

\* عضو ستاد معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت جهاد کشاورزی



## مقدمه

عوامل مؤثری در برقراری ارتباط بین تحقیق، ترویج و آموزش مؤثرند که در نظام تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ایران یا از کارایی لازم برخوردار نیستند و یا از حلقه‌های مفقوده این ارتباط به شمار می‌آیند. کارایی پایین قابلیت تولید اطلاعات، نامتناسب بودن نوآوری‌های تحقیقاتی و عدم جذب و بهره‌وری از آن‌ها در محیط مزرعه، موانع مربوط به ساختار تشکیلاتی نامناسب، موانع انسانی و روح حاکم بر فرهنگ سازمانی، ضعف مدیریت و حاکمیت مدیران اقتدارگرا، سیستم تحقیقات را به جای تعامل با ترویج به تقابل کشانده و اعتبار افزایی آن را دچار چالش ساخته است. هم‌چنین نظام ترویج کشور نیز در طی سال‌های اخیر با مشکلاتی نظیر، مسئله پرداخت هزینه‌ها و دستمزدها، کمبود امکانات خدمات رسانی، خدمات رسانی ناقص، وجود بوروکراسی افراطی و کنترل بیش از حد بر کارکنان روبرو بوده، در چنین شرایطی به مرور زمان خدمات ارایه شده کاهش یافته و مجموعه ترویج را بیش‌تر در خدمت کارکنان خود قرار داده تا ارباب رجوع روستایی. زیرنظام آموزش کشاورزی موجود نیز، چه در سطح حرفه‌ای و چه در سطح نظری، با رهیافت‌های نظام‌مند و پیشرفته برنامه‌ریزی، متناسب با نظام تحقیقات و ترویج نبوده و در برنامه‌های بلندمدت، از کارایی چندانی برخوردار نبوده است. منظور از باز مهندسی مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج در این تحقیق طراحی مدل‌های سازگار مدیریتی است که از طریق آن کلیه اطلاعات لازم و کافی در ارتباط با وضعیت‌های مطلوب و نامطلوب، امکانات و محدودیت‌ها، اولویت‌ها، نیازها، اعتقادات و وجهه‌نظرهای جامعه مولدین به وضوح و به‌طور مستمر از طریق نظام ترویج به بخش‌های تحقیقاتی منتقل شود و در مقابل متناسب‌ترین تکنولوژی قابل تطبیق با شرایط و خواسته‌های کشاورزان توسط تحقیقات با هم‌کاری ترویج و مشارکت زارعین با مناسب‌ترین شیوه و ساده‌ترین بیان و در سریع‌ترین زمان به تولیدکنندگان انتقال یابد و اثرات جانبی و پیامدهای نوآوری توسط ترویج با مشارکت تحقیقات بررسی شود. این تحقیق در جستجوی مدل‌های سازگار و اعتبار افزای مدیریت تلفیقی تات در ایران است. سؤال اصلی تحقیق این است که چه مدل یا مدل‌هایی برای افزایش اعتبار افزایی مدیریت تلفیقی تات، متناسب با شرایط محیطی کشور ایران سازگار هستند؟



## مروری بر پیشینه پژوهش

در هر نظامی، عامل اصلی کاهش اعتبارافزایی واحدهای مختلف آن، تشابه نداشتن و اختصاصی بودن کارکردها و وظایف آنهاست. با این حال، به تقریب همیشه میان این وظایف، سطوحی وابسته به یکدیگر دیده می‌شوند. به عبارت دیگر، میزان اثربخشی یک واحد در انجام وظایفش بستگی دارد به این که واحدهای دیگر چگونه وظایف خود را ایفا کنند. افزون بر این وابستگی واحدها به یکدیگر باعث تکمیل و تکامل فعالیت‌های مربوط به هم می‌شود. بنابراین برای برقراری روابط بین واحدها یا سازمان‌ها در داخل یک سیستم، اصول و مبانی ویژه‌ای وجود دارد. از آنجا که واحدهای زیرپوشش یک مجموعه هدف مشترکی دارند و از طرفی هم کاری سازمانی و تشریک مساعی با یکدیگر مزایا و ویژگی‌های مثبت شناخته شده‌ای دارد، لازم است تا حد امکان پیوند بین واحدها تقویت شود (Kaimowitz, 1989). تحقیق و ترویج کشاورزی اجزایی از یک سیستم مشابه‌اند که در چارچوب تشکیلات سازمانی مختلف فعالیت می‌کنند. آن‌ها قسمتی از یک فرآیند مشابه‌اند و هدف نهایی مشترکی دارند. پیوند بین تحقیق و ترویج برای رسیدن به این هدف‌ها ضروری بوده و اهمیت و ضرورت چنین پیوندی به طور کامل شناخته شده است. هم‌چنین برناردو پیامدهای بهبود و تقویت پیوند بین تحقیق و ترویج را به شرح زیر عنوان کرد: الف) کاهش رقابت غیرضروری و دوباره کاری فعالیت‌ها، ب) افزایش میزان پذیرش فناوری‌های جدید و پیشرفته، ج) کاهش فاصله زمانی بین تولید، تکامل و پذیرش فناوری جدید، د) افزایش راندمان استفاده و بهره‌گیری از منابع، ه) بهبود و تقویت اثربخشی فعالیت‌های تحقیق و ترویج کشاورزی (Bernardo, 1986)، به عقیده (Bourgeois, 1990) وجود پیوند مناسب و قوی بین تحقیق، ترویج و کشاورزان، آشنایی محققان را با نیازهای مهم و اساسی و ترتیب اولویت نیازهای یاد شده، تضمین می‌کند. هم‌چنین دانش و تجربیات کشاورزان به محققان منتقل شده و دسترسی کشاورزان به فناوری‌های جدید به میزان زیادی آسان می‌شود. بنابراین ترویج نباید بعد از تولید و توسعه فناوری وارد عمل شود. تحقیق و ترویج به هم‌دیگر وابسته‌اند نه این که در یک فرآیند پی‌درپی، و منظم و پشت سر هم به یکدیگر متصل باشند.

## عوامل سازمانی و ساختاری مؤثر بر مکانیسم اعتبارافزایی

سازمان و ساختار بیش‌تر به صورت مترادف و جایگزین یکدیگر به کار برده می‌شوند، با



این حال تفاوتی از سوی برخی از صاحب نظران نظام های تکنولوژی بین این دو اصطلاح مطرح شده است (Bennett, 1982). تعدادی از محققین ساختار را این گونه تعریف می کنند: (چارچوب ساختمان مؤسسات رسمی و دستورالعمل ها و رویه های اداری در یک مکان به منظور تولید و انتقال تکنولوژی و چگونگی ارتباط آن ها با یک دیگر). ساختار، ترکیبی از انجمن ها، دفترها و آژانس هایی است که در طراحی و انجام یک عمل دخالت دارند. از سوی دیگر سازمان به مجموعه راه و روش هایی گفته می شود که بر اساس آن محتوای فعالیت ها و امور در داخل یک ساختار رسمی تقسیم می شود. هم چنین در یک سازمان روش های انتقال منابع و واگذاری اختیار به واحدها و افراد مختلف مشخص می شود. بسیاری از مشکلات مربوط به ارتباط و سازگاری در تضعیف و یا نداشتن کارایی در ساختار و سازمان نظام تکنولوژی کشاورزی دخالت دارند. اساسی ترین یا عمومی ترین دلایل وجود این مشکلات عبارتند از: ۱- شکاف ساختاری: ساختار موجود توجه کافی به اجرای بعضی از وظایف و یا کارکردهای ضروری خود نداشته و بنابراین هیچ واحد یا فردی را برای اجرای آن ها تعیین نکرده است. در چنین ساختاری ممکن است وظیفه ترکیب و تثبیت تکنولوژی (به عنوان مثال، تحقیقات سازگاری و آزمایشات مزرعه ای)، تولید (تکثیر موادی مثل بذر اصلاح شده)، برگشت اطلاعات غیره از جمله (وظایف گمشده) باشند (Javier, 1989). ۲- واگذاری امر ارتباط بین تحقیق و ترویج به یک واحد نالایق: ایجاد و حفظ ارتباط به عنوان یک فعالیت مهم شناخته شده و در چارچوب ساختار منعکس می شود اما واحدی که مسئولیت آن را به عهده دارد به درستی انجام وظیفه نمی کند و بنابراین کارایی چندانی ندارد. در برخی موارد این وظیفه فقط به عنوان یک پست سنتی در یک واحد با وظایف مختلف دیگر تعیین می شود (McDermott, 1987). ۳- اختیارات ناکافی برای تضمین هماهنگی فعالیت ها: واحد یا کمیته هماهنگی باید اختیار مدیریتی کافی برای مکانیسم ارتباط ساختاری داشته باشد به گونه ای که کارایی لازم به دست آید (Norman, 1982). ۴- نظام بیش از حد متمرکز: یک جنبه منفی نظام بسیار متمرکز این است که به مسائل و مشکلات موجود در سطح مزرعه به کندی پاسخ می دهد و هر نوع هماهنگی در آن سطح بدون اقتدار و اختیار کافی است (ISNAR, 1989). ۵- ناسازگاری مؤسسه ای: به عنوان مثال می توان به مواقعی اشاره کرد که زیرنظام های بخش تحقیقات براساس مبانی ملی و یا یک نوع نظم ویژه و یا انتقال تکنولوژی تعیین می شود و از سوی دیگر همین زیرنظام ها براساس تقسیمات جغرافیایی و منطقه ای سازماندهی



می‌شود. مورد دیگر مربوط به زمانی است که آژانس‌های تحقیقاتی دارای جهت‌گیری کشاورزی اکولوژیکی بوده ولی واحدهای ترویج دنباله‌رو زیربخش‌های اداری‌اند (Quisumbing, 1984). ۶- تفاوت‌های موجود در جایگاه قانونی: میزان و گستره روابطی که می‌تواند بین دو مؤسسه برقرار شود، ممکن است مطابق اساسنامه آن مؤسسات محدودیت قانونی پیدا کند. هم‌چنین ممکن است در مقدار و نسبت منابعی که بسته به جایگاه حرفه‌ای هر کدام از آن‌ها در اختیار مؤسسات و پرسنل قرار می‌گیرد تفاوت‌هایی بوجود آید (Seegers & Kaimowitz, 1989). ۷- ناهمسازی در اهداف و نابسندگی بودن درک اهداف ترویج، عمدتاً به دلیل نامناسب بودن دو مدل مفهومی غالب به کار گرفته شده در این زمینه است، که عبارتند از مدل انتقال تحقیقات<sup>۱</sup> و مدل آموزش بزرگسالان<sup>۲</sup>. در سال ۱۹۹۰ (Bennett) ضمن انتقاد از هر دو مدل به عنوان دیدگاه زیربنای مفهومی نابسندگی برای گزینش اهداف ترویج، مدل مفهومی دیگری را به نام مدل همبسته<sup>۳</sup> معرفی می‌کند. کرمی ضمن بررسی و تحلیل دیدگاه‌های رایج شده در زمینه اهداف ترویج کشاورزی، بر مبنای یک مطالعه تجربی در ایران، چنین نتیجه می‌گیرد که اهداف پیشنهاد شده برای ترویج بر مبنای مدل‌های حاضر، از جمله اهداف رایج شده توسط (Roling) در سال ۱۹۸۸ و (Bennett) به دلیل ماهیت غیرپویای آن‌ها نمی‌توانند به عنوان چارچوب نظری کاملی برای انتخاب اهداف ترویج در کشورهای در حال توسعه به کار گرفته شوند (Karami, 1993). به طور کلی، اگر واحدهای مختلف یک سازمان مربوط به نظام فناوری کشاورزی از نظر ساختاری بایک‌دیگر متفاوت باشند، در آن صورت منزوی شدن مؤسسات به شکل جدی‌تری پیش‌بینی می‌شود. افزایش تخصصی شدن وظایف تحقیقات و ترویج به معنی افزایش تفاوت‌های ساختاری است و بنابراین با مشکلات مربوط به پیوند بین آن‌ها و پیچیده‌تر شدن این مشکلات بیش‌تر روبه‌رو می‌شویم. با این حال تفاوت وظایف اجتناب‌ناپذیر بوده و بنابراین هدف سازگارسازی، شکل‌دهی و تدوین ساختار، این است که در جهت دستیابی به یک نظام جامع و هماهنگ و به دور از واحدهای ناهمگن تلاش شود. این موضوع مستلزم ایجاد و حفظ ارتباط ساختاری است.

- 
1. Research transfer Model
  2. Adult education Model
  3. Interdependenc Model



### تلفیق تحقیق و ترویج و نقش سازگارسازی ساختاری

تلفیق فعالیت‌های تحقیق و ترویج به‌طور معمول به معنی ایجاد ارتباط ساختاری و سازمانی بین واحدهای توسعه فناوری و انتقال فناوری است. راه‌های زیادی برای نیل به این مهم وجود دارد. اما شاید عمومی‌ترین (بهترین) راه یکی شدن این دو واحد باشد. ساختار می‌باید به گونه‌ای طراحی شود که خدمات تحقیق و ترویج را با هم‌دیگر و در داخل سازمانی واحد و زیر یک چتر مدیریتی و اداری مشترک قرار دهد. ضرورت ادغام و یکی شدن تحقیق و ترویج این گونه توجیه می‌شود که ارتباطات و درک متقابل بین محققان و متخصصان ترویج به واسطه مجاورت فیزیکی آن‌ها افزایش می‌یابد (Bernardo, 1986). توجیه دیگر این است که ترتیب و نزدیکی واحدهای تحقیق و ترویج باعث افزایش کارایی سازمان خواهد شد. در سطح واحدهای اجرایی ممکن است یکی شدن تحقیق و ترویج به صورت تشکیل تیم‌های مشترک (میان‌رشته‌ای) بین تحقیقات و خدمات ترویج ظاهر شود. به عنوان مثال می‌توان به تیم‌های تحقیقاتی نظام‌های زراعی واحدهای تحقیقات مزرعه‌ای (on-farm) و سرویس‌های ویژه ارتباط تحقیق و ترویج اشاره کرد. تلفیق و یکی شدن دو یا چند مؤسسه الزاماً هم‌کاری بهتر و روابط کاری مناسب‌تر را تضمین نمی‌کند. شواهد به دست آمده در بعضی از کشورهای جهان و ایران نشان می‌دهد که صرف قرار دادن تحقیق و ترویج در چارچوب یک مؤسسه یا سازمان کافی نیست عوامل دیگری نیز در رأس جریان دخالت دارند که ممکن است تأثیر بیش‌تر یا نتیجه بهتری داشته باشند. در تدوین یک طرح ساختاری برای نظامی مرکب از واحدهای مختلف با وظایف مربوط به هم سه نوع کلی ارتباط ساختاری وجود دارد که ممکن است در هر تشکیلاتی یکی از آن شیوه‌ها و یا ترکیبی از آن‌ها پذیرفته شود:

۱- سرپرستی مستقیم از طریق سلسله مراتب: یک فرد، مسئول ترکیب و تلفیق کارهای دیگران در سطوح پایین‌تر است. او ممکن است واحدها تخصصی جدا از هم را یا مستقیم به وسیله یک تیم و یا از راه یک واحد واسطه سرپرستی کند.

۲- پست‌ها و سمت‌های رابط: در این نوع ارتباط ساختاری فرد و یا واحدی کوچک وظیفه تخصصی ارتباط و هم‌کاری (تلفیق) را برعهده دارد اما هیچ اختیار رسمی ندارد. چنین نقشی در تحقیق و ترویج کشاورزی به‌طور معمول به شیوه‌های مختلفی از سوی یک شخص تمام وقت یا پاره‌وقت، واحد یا دفتر ارتباط تحقیق و ترویج، واحدهای پیش‌ترویجی (Pre-extension)، خدمات ترویجی مبتنی بر کالا و یا یک متخصص موضوعی



ترویج مثل (نظام آموزش و بازدید) ایفا می‌شود و به ارتباطات سازمانی افقی (Horizontal) موسوم است.

۳- کمیته هماهنگی: چنین کمیته‌هایی به شکل دائمی با اختیارات مدیریتی تشکیل می‌شوند و عضوهای آن به طور معمول مورد اعتماد نظام‌اند. به عقیده (Bourgeois, 1990) توصیفی از چگونگی ارتباط ساختاری، مزایا، محدودیت‌ها، الزامات و این که در هر کدام از نظام‌های فناوری کشاورزی کدام یک از آن‌ها مناسب‌ترین شیوه ارتباط‌اند، ارائه کرده است. در مطالعه سرویس بین‌المللی خدمات ترویج و تحقیق کشاورزی، مکانیسم‌های سازمانی و ساختاری اختصاصی تری برای دستیابی به ادغام و ارتباط قوی‌ترین تحقیق و ترویج بیان شده است. نظیر عقایدی که به وسیله (Bourgeois, 1990) بیان شده و مشتمل بر ۱۰ اصل است: ۱- تمرکززدایی از فعالیت‌های تحقیق و ترویج در مؤسسات منطقه‌ای، ۲- جذب و حفظ متخصصان موضوعی در ترویج، ۳- ایجاد پست رابط ترویج در مؤسسات تحقیقاتی، ۴- ایجاد دیارتمان ارتباط و اطلاعات، ۵- تعریف مجدد نقش‌ها و مسئولیت‌های واحدهای تحقیقاتی و ترویجی، ۶- ایجاد کمیته‌ها و شوراهای بین سازمانی (مشترک)، ۷- توسعه و تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین سازمانی، ۸- قرار دادن تحقیق و ترویج در یک ساختمان و مکان (چنین امری به طور لزوم به معنای یکی شدن دوسازمان نیست)، ۹- آماده کردن زمینه‌های مشارکت کشاورزان در فعالیت‌های تحقیقاتی، ۱۰- ارتباط با بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی (Mcdermott, 1987). به عقیده این محقق ۱۰ اصل یادشده، متضمن ارتباطات اعتبارافزای سازمانی سه‌گانه<sup>۱</sup> در سیستم تحقیقات، آموزش و ترویج است.

هم‌چنین مطلوبیت استفاده از شاخص‌های عملکردی نیز برای ارزیابی عملکرد نظام‌تات به علت ارتباط نزدیک و هم‌خوانی این شاخص‌ها با شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه کشاورزی حایز اهمیت است. از طریق این شاخص‌ها در این تحقیق وضعیت نظام ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی را تشریح و روند تغییرات آن‌ها را مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌ایم. بررسی پیشینه پژوهش حاکی از آن است که این تکنیک، به طور رسمی از اوایل دهه ۱۹۸۰ مورد استفاده سازمان‌ها قرار گرفته است (Thune, 1994). در ارزیابی نظام آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، استفاده مناسب از الگوهای ارزیابی بسیار مهم



است. یکی از این الگوها که جواب گوی ما در ارزیابی نظام تات است، الگوی اعتبارسنجی با استفاده از تکنیک‌های آماری است. اعتبارسنجی فرایندی است که از طریق آن، یک سازمان یا نهاد مدیریتی، به واسطه صلاحیت‌های تشکیل دهنده‌اش، به وسیله نهادی برونی معتبر شناخته می‌شود و به نوعی اعتبارافزایی می‌رسد (بازرگان، ۱۳۷۵)، هدف این فرایند آن است که کیفیت مؤسسه‌ها و نهادها را گواهی کند و آنها را در بهبود امورشان یاری دهد. الگوی اعتبارسنجی مستلزم دو مرحله ارزیابی است: (۱) ارزیابی درونی<sup>۱</sup> (۲) ارزیابی برونی<sup>۲</sup>

در این پژوهش، ارزیابی درونی مرحله آغازین کاربرد الگوی اعتبارسنجی به منظور اعتبارافزایی تلقی می‌شود. به عبارت دیگر، در ارزیابی درونی نظام تات خود اعضاء خود به خود به صورت بندی سئوال‌های ارزیابی پرداخته‌اند و روش‌های گردآوری داده‌های مورد نیاز را تعیین کرده و پس از تحلیل آنها شخصا درباره خود قضاوت می‌کنند و سرانجام، با استفاده از نتایج داده‌ها، به بهبود امور می‌پردازند. این مرحله از الگوی اعتبارسنجی در آمریکا به طور جزئی انجام شده و صرفاً برای تسهیل اجرای مرحله دوم انجام می‌شود. چه در مرحله دوم اجرای این الگو، هیات همگنان، خارج از نظام مورد ارزیابی به بازدید نظام می‌پردازند و ضمن بررسی گزارش ارزیابی درونی، گزارش رسمی ارزیابی نظام تات را به منظور اعتبارافزایی سیستم تدوین می‌کنند. حاصل این گزارش به اعتبارافزایی نظام تات می‌انجامد. چنانچه نظام تات مورد ارزیابی با معیارهای از قبل تعیین شده فاصله غیرقابل انتظاری را نشان دهد، نظام تات باید شاخص‌های خود را بهبود بخشد تا مجدداً نظام ارزیابی شود. اغلب کشورهای اروپایی، که اخیراً از الگوی یاد شده استفاده کرده‌اند، فقط به اجرای ارزیابی درونی پرداخته‌اند. به عبارت دیگر، مرحله اول الگوی اعتبارسنجی را به کار برده‌اند. در این تحقیق، محیط درونی و بیرونی نظام تات با استفاده از هیات همگنان مرکب از کارشناسان مراکز آموزشی، ترویجی و تحقیقاتی کشور و اسناد تاریخی، جهت سنجش اعتبارافزایی ارزیابی شده است.

---

1. Internal Evaluation

2. External Evaluation



## روش تحقیق

روش اصلی این پژوهش پیمایش است. با این وجود در بخش مروری بر ادبیات تحقیق از روش کتاب‌خانه‌ای نیز سود جسته شده است.

## جامعه آماری تحقیق

جامعه آماری این پژوهش، عبارت است از کارشناسان ارشد شاغل در سازمان‌های تحقیقاتی، ترویجی و آموزشی کشور که جامعه کل تحقیق نامیده می‌شوند. جامعه کل تحقیق خود به دو بخش مجزا تقسیم می‌شود که عبارتند از: الف) جامعه نهادهای ستادی تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی کل کشور که مشتمل بر ۲۶ نهاد بوده و خود به ۴ بخش تقسیم می‌شود. ۱- کلیه موسسات مادر تحقیقاتی در کشور که تعداد آن‌ها به ۱۷ موسسه می‌رسد. ۲- معاونت‌های ستادی ترویج و آموزش کشاورزی کشور ۳- مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت جهاد سازندگی سابق ۴- دفاتر تحقیقاتی و آموزشی کشور ۵- پژوهشکده مهندسی

ب) جامعه نهادهای استانی تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی مستقر در استان‌ها که مشتمل بر ۵۷ نهاد استانی بوده و خود به دو بخش تقسیم می‌شود: ۱- موسسات تحقیقاتی ۲۹ گانه وابسته به وزارت کشاورزی سابق، ۲- موسسات تحقیقاتی ۲۸ گانه وابسته به وزارت جهاد سازندگی سابق

## تعیین حجم نمونه

تعیین حجم نمونه در ارتباط با کارشناسان و مدیران شاغل در مراکز تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی کشور از طریق محاسبه واریانس ویژگی در نظر گرفته شده محاسبه شد که برابر  $S = 1/14$  است سپس با استفاده از فرمول کوکران حجم جامعه مورد مطالعه محاسبه شد.

$$N = \text{حجم کل جامعه } 1155 \text{ نفر}$$

$$n = \text{حجم جامعه قابل قبول } 209 \text{ نفر}$$

$$t = \text{مقدار } t \text{ با } 95\% \text{ اطمینان، } 5\% \text{ خطا، } 1/96$$

$$s = \text{واریانس جامعه } 1/14 \text{ (بر اساس آخرین حقوق و مزایای دریافتی)،}$$

$$d = \text{نصف فاصله حدود اعتماد، دقت احتمالی } 1/14.$$



## متغیرهای تحقیق

متغیرهای این تحقیق بر مبنای نقشی که در پژوهش دارند، به دو دسته متغیرهای مستقل و وابسته تقسیم می‌شوند. الف) متغیرهای مستقل: به طور تفصیلی متغیرهای مستقل این تحقیق شامل شاخص‌های ۱۴ گانه و ۲ متغیر به شرح زیر می‌باشند: ۱- شاخص پیچیدگی در روابط بین سازمانی ۲- شاخص تولید خدمات و تکنولوژی متناسب ۳- شاخص گروه‌های هدف مشخص ۴- شاخص شرایط امکانات لازم جهت برقراری امکانات بین اجزای تات ۵- شاخص سازگاری روانشناختی کارشناسان و مدیران تات ۶- شاخص سازگاری جامعه‌شناختی بین نیروی انسانی شاغل در تات ۷- شاخص کشاورزمداری در خدمات رسانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ۸- شاخص تدوین و تنظیم شرح وظایف متناسب سازمانی و مدیریتی تات ۹- شاخص توانایی‌های فنی مروجین ۱۰- شاخص تمرکززدایی در فعالیت‌های تات ۱۱- شاخص‌های نهادینه کردن شبکه ارتباطات (پیوند موسسات تات) ۱۲- شاخص شکاف ساختاری ۱۳- شاخص تجدید نظر در سیاست‌های استراتژیک تات ۱۴- شاخص عوامل کارکردی وظیفه‌ای مرتبط با فعالیت‌های تات ۱۵- متغیر امکانات لازم جهت تولید تکنولوژی متناسب زراعی - دامی ۱۶- متغیر درک مسئولین طراز اول ترویج در حفظ ارتباط با تحقیقات و آموزش. ب) متغیر وابسته: متغیر ترویج کشاورزی کشور.

## یافته‌های پژوهش

### سنخ‌شناسی گروه‌های مشارکت‌کننده در تحقیق

بررسی گروه‌های شش‌گانه مشارکت‌کننده در تحقیق نشان از آن دارد که از بین ۲۰۹ نفر نمونه شرکت‌کننده در این پژوهش، ۱۲/۹ درصد را کارشناسان آموزش کشاورزی، ۱۸/۷ درصد را کارشناسان ترویج، ۱۸/۷ درصد مدیران مؤسسات تحقیقاتی، ۱۴/۴ درصد مدیران مراکز آموزشی، ۱۴/۴ درصد مدیران مراکز ترویجی و ۲۱/۱ درصد محققین شاغل در مراکز تحقیقاتی تشکیل داده‌اند. از بین افراد مشارکت‌کننده در تحقیق ۸۶ نفر معادل ۴۱/۱ درصد از نمونه‌ها عضو هیئت علمی وزارتخانه جهاد کشاورزی محسوب شده و ۱۲۳ نفر معادل ۵۸/۹ درصد از اعضای هیئت علمی نبوده‌اند. هم‌چنین تعداد ۱۷۹ نفر معادل ۸۵/۶ درصد از نمونه‌های تحقیق مرد و ۳۰ نفر باقیمانده را زنان تشکیل داده‌اند. هم‌چنین بررسی



اطلاعات به دست آمده در ارتباط با میزان تحصیلات نمونه‌های پژوهش مرکب از شش گروه؛ کارشناسان آموزش، کارشناسان ترویج، مدیران بخش‌های تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، مدیران بخش‌های ترویج، مدیران بخش‌های آموزش و محققین شاغل در قسمت‌های متنوع کشاورزی حکایت از آن دارد که حدود ۳۲/۵ درصد آن‌ها دارای مدرک لیسانس، ۵۶/۹ درصد دارای مدرک فوق لیسانس، ۱۰/۵ درصد نمونه‌ها دارای مدرک دکترا می‌باشند. چنان‌که ملاحظه می‌شود، میزان تحصیلات افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد دارای بیش‌ترین فراوانی بوده است. بررسی سوابق شرکت در نمونه‌های تحقیق در طرح‌های مشترک تحقیقی - ترویجی اعم از اجرای طرح‌های تحقیقی - تطبیقی، مزارع (on-farm)، تحقیقات موسوم به (C-Test) و تحقیقات سازگاری نشان داد که ۶۸/۹ درصد افراد مشارکت کننده در تحقیق از سابقه شرکت در این گونه فعالیت‌های مشترک برخوردار بوده‌اند و ۳۱/۱ درصد از نمونه‌ها هیچ گونه سابقه‌ای از شرکت در این فعالیت‌ها نداشته‌اند. به‌طور کلی سابقه شرکت در فعالیت‌های مشترک (تحقیقی - ترویجی) به عنوان یکی از متغیرهایی که به شناخت محققین، مروجین و آموزش‌گران از یک‌دیگر کمک کرده و به کمک اجرای این طرح‌ها (تحقیقی - ترویجی و تطبیقی) مسایل و مشکلات هر کدام از گروه‌ها به صورت مشارکتی طرح و بررسی می‌شود، در مدیریت تلفیقی تات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. از بین ۲۰۹ نفر افراد مشارکت کننده در تحقیق، حداکثر سابقه اشتغال افراد ۳۱ سال و حداقل سابقه کار یک سال به دست آمده است.

**عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی**  
 نگاره شماره (۱) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی را در مجموعه مدیریت تات نشان می‌دهد. به‌طور کلی اعتبارافزایی در ادبیات مدیریت کلاسیک ناظر بر نوعی ارزیابی درونی از وضعیت یک نظام مدیریتی و دلالت بر ایجاد تغییرات ساختاری ریشه‌ای (رادیکال) یا تغییرات اصلاح طلبانه - بنا به ضرورت - در راستای ارتقای کارایی و اثربخشی سازمانی و مآلاً فرآوری بهره‌وری مدیریت دارد.

همان‌گونه که در نگاره شماره (۱) مشاهده می‌شود، ایجاد اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تحقیقات، آموزش و ترویج رتبه اول و ایجاد اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتبارات تات، رتبه دوم و ایجاد اصلاحات در ساختار سازمانی تات، رتبه سوم را تشکیل داده‌اند. نکته قابل توجه آن است تقویت ساختار موجود سازمانی تات در



پایین ترین رتبه بندی قرار دارد، این امر نشان دهنده عدم کارایی ساختار سازمانی در شرایط موجود و ضرورت ایجاد اصلاحات در اولویت های یک تا پنجم است.

نگاره ۱. اولویت بندی عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ گویان	عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات
۰/۷۲	۴/۲۶	۲۰۹	ایجاد اصلاحات در ساختار برنامه ریزی تات
۱/۰۲	۴/۱۴	۲۰۹	ایجاد اصلاحات در مبانی بودجه ای تات
۰/۸۵	۴/۰۷	۲۰۹	ایجاد اصلاحات در ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
۰/۶۸	۴/۰۵	۲۰۹	تدوین و تنظیم راهبردها و خط مشی های جدید مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۸۴	۳/۹۴	۲۰۹	ایجاد اصلاحات در سطوح اداری و کارکنان تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۹۷	۳/۹۲	۲۰۹	افزایش سطوح تخصصی در سازمان
۱/۰۲	۳/۸۱	۲۰۹	تغییر در ساختارهای سازمانی و مدیریتی تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۸۷	۳/۷۶	۲۰۹	سازگار نمودن مدل های جدید و کارای مدیریتی با ساختار سنتی تحقیق، آموزش و ترویج
۰/۹۵	۳/۷۲	۲۰۹	تدوین شرح و وظایف جدید در بین اجزای سازمانی و اعضای تات
۱/۱۲	۳/۵۵	۲۰۹	تغییر در واگذاری مسئولیت های واحدهای ستادی و صفی
۱/۰۴	۳/۴۳	۲۰۹	تغییر در سلسله مراتب اداری
۱/۲۰	۳/۳۰	۲۰۹	تقویت ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با حفظ ساختار موجود

### عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در آینده

در مروری بر پیشینه تحقیق، دوازده عامل در اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات در آینده، جهت اعتبارافزایی تات پیش بینی شده بود. سپس این عوامل با استفاده از پرسش نامه در بین شش گروه از آزمودنی ها مورد آزمون قرار گرفت تا مشخص شود کدام یک از این عوامل از اولویت بالاتری در آینده برخوردارند و امکان تحقق آنها در آینده به چه ترتیبی است. نتایج بررسی ها نشان داد که ایجاد "اداره اطلاعات و ارتباطات، انتقال یافته های تحقیقاتی" رتبه اول، اختصاص مناسب وظایف به هر کدام از زیربخش های تحقیقی، آموزشی و ترویجی با شرح وظایف مشخص و شفاف رتبه دوم و کشاورزی محوری و توجه به مشکلات کشاورزان در برنامه ریزی های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی رتبه سوم را دارند. رتبه های مترتب بعدی مطابق با نگاره شماره (۲) است.



نگاره ۲. میانگین کلی نظرات گروه‌های شش‌گانه مشارکت‌کننده در تحقیق درباره عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی نظام تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در آینده

اولویت	واریانس	میانگین	نام عامل
۱	۰/۸۵	۳/۸۹	ایجاد اداره اطلاعات و ارتباطات با هدف انتقال یافته‌های تحقیقاتی
۲	۰/۸۴	۳/۸۷	اختصاص شرح وظایف متناسب، مشخص و شفاف به هر کدام از زیربخش‌های تات
۳	۱/۱۱	۳/۸۰	کشاورزی محوری و توجه به مشکلات کشاورزی در برنامه‌ریزی تات
۴	۰/۹۷	۳/۷۹	هماهنگ‌سازی استراتژی‌های کلان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سطح ملی
۵	۰/۸۴	۳/۷۸	توجه به بهره‌وری، کارایی و اثربخشی منابع انسانی و فیزیکی در برقراری ارتباط بین سه بخش ترویج، آموزش و تحقیقات
۶	۱/۳۵	۳/۷۰	اعطای به‌هنگام سهمیه‌های بودجه‌ای و اعتبارات تحقیق، ترویج و آموزش کشاورزی
۷	۰/۷۹	۳/۶۸	استاندارد کردن برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، روش‌های اجرا و ارزشیابی در بخش‌های تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
۸	۰/۹۷	۳/۶۲	جذب و حفظ متخصصین موضوعی بیش‌تر در ترویج و آموزش و تحقیقات
۹	۰/۷۰	۳/۵۷	تعریف مجدد نقش‌ها و مسئولیت‌های واحدهای ستادی تحقیقی آموزشی و ترویجی در مراکز و استان‌ها
۱۰	۱/۰۸	۳/۵۶	تمرکززدایی از فعالیت‌های تحقیق، آموزش و ترویج در استان‌ها
۱۱	۰/۶۲	۳/۵۳	توسعه و تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین بخش در قالب تفاهم‌نامه‌ها، ایجاد کمیته‌ها و شوراها
۱۲	۰/۹۷	۳/۴۶	گرایش به سمت خصوصی‌سازی و ارتباط با بخش خصوصی و NGOها در فعالیت‌های تات
	۰/۶۳	۳/۶۹	جمع کل

ارزیابی وضعیت موجود عوامل مؤثر بر ارتباط هماهنگ و سازگار مدیریت تلفیقی تات

مطابق نگاره شماره (۳)، ارزیابی گروه‌های شش‌گانه مشارکت‌کننده در تحقیق از عواملی که در افزایش کارایی، اثربخشی و در نتیجه بهره‌وری مجموعه سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی منشاء اثرند، شامل رتبه‌بندی زیر است. همان‌گونه که در نگاره شماره (۳) آمده است تمرکززدایی از فعالیت‌های تات در مراکز ستادی و اختیاربخشی افزون‌تر به استان‌ها، رتبه اول را به خود اختصاص داده است و بازبینی نقش‌ها و مسئولیت‌های



واحدهای ستادی تات در مراکز ستادی و استان‌ها رتبه دوم را حایز شده است. رتبه‌های سوم و چهارم دلالت بر توسعه و تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین بخشی در قالب تفاهم‌نامه، کمیته‌ها و شوراهای بین بخشی و در نهایت ایجاد یک واحد مستقل انتقال یافته‌های تحقیقاتی یا اداره ارتباطات و اطلاعات دارد.

نگاره ۳. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت هماهنگ و تلفیقی تات در وضعیت موجود

انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌گویان	عوامل اعتبارافزایی مؤثر بر ارتباط هماهنگ مدیریت تات
۰/۹۳	۲/۵۶	۲۰۹	تمرکززدایی از فعالیت‌های تحقیق، آموزش و ترویج و تیاربخشی به استانی
۰/۷۵	۲/۴۶	۲۰۹	تعریف مجدد نقش‌ها و مسئولیت‌های واحدهای ستادی تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی در مراکز ستادی و استان‌ها
۰/۸۱	۲/۴۳	۲۰۹	توسعه و تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین بخشی در قالب تفاهم‌نامه‌ها از طریق ایجاد کمیته‌ها و شوراهای بین بخشی مشترک
۰/۹۱	۲/۴۱	۲۰۹	ایجاد اداره اطلاعات و ارتباطات با انتقال یافته‌های تحقیقاتی
۰/۸۶	۲/۴۰	۲۰۹	اختصاص مناسب وظایف به هر کدام از زیربخش‌های تحقیقاتی آموزشی و ترویجی (شرح وظایف مشخص و شفاف)
۰/۹۳	۲/۳۳	۲۰۹	جذب و حفظ متخصصین موضوعی بیشتر در دو زیربخش ترویج و آموزش
۰/۸۴	۲/۳۰	۲۰۹	توجه به بهره‌وری، کارایی و اثربخشی منابع انسانی و مادی در برقراری ارتباط بین سه بخش ترویج، آموزش و تحقیقات
۰/۸۱	۲/۱۵	۲۰۹	استاندارد کردن برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، روش‌های اجراء و ارزشیابی در بخش تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۸۳	۲/۱۴	۲۰۹	هماهنگ‌سازی استراتژی‌های کلان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در کشور
۰/۹۰	۲/۱۲	۲۰۹	اعطای هنگام سهمیه‌های بودجه‌ای و اعتبارات تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۸۷	۲/۱۱	۲۰۹	کشاورز محوری و توجه به مشکلات کشاورزان در برنامه‌ریزی‌ها
۰/۸۷	۱/۸۸	۲۰۹	گرایش به سمت خصوصی‌سازی و ارتباط با بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی در فعالیت‌های تحقیقات، آموزش و ترویج

### بررسی امکان تحقق عوامل اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات در آینده

همان‌گونه که در نگاره شماره (۴) مشاهده می‌شود، مطالعه امکان تحقق عوامل اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات در آینده، حاکی از آن است که امکان اصلاحاتی در اختصاص شرح وظایف مشخص، شفاف و متناسب به هر یک از کارشناسان زیربخش‌های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی، محتمل‌ترین گزینه در آینده می‌تواند باشد. هم‌چنین تشکیل اداره اطلاعات و ارتباطات با هدف انتقال یافته‌های تحقیقاتی از نظر گروه‌های شش‌گانه



مشارکت کننده در تحقیق از اولویت‌های بعدی امکان‌سنجی عوامل اعتبارافزای تات در آینده هستند.

نگاره ۴. امکان‌سنجی عوامل اعتبارافزای مدیریت تلفیقی تات در آینده به ترتیب اولویت

انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌گویان	امکان تحقق عوامل اعتبارافزای مدیریت تلفیقی تات
۰/۹۲	۳/۸۷	۲۰۹	اختصاص شرح وظایف مشخص، شفاف و متناسب به هر کدام از زیربخش‌های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی
۰/۹۲	۳/۸۳	۲۰۹	ایجاد اداره اطلاعات و ارتباطات با هدف انتقال یافته‌های تحقیقاتی
۱/۰۵	۳/۸۰	۲۰۹	کشاورزی محوری و توجه به مشکلات کشاورزان در برنامه‌ریزی‌های تات
۰/۹۸	۳/۷۹	۲۰۹	هماهنگ‌سازی استراتژی‌های کلان زیربخش‌های تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در ایران
۰/۹۲	۳/۷۸	۲۰۹	توجه به بهره‌وری، کارایی و اثربخشی منابع انسانی و مادی در ارتباط بین سه زیربخش تحقیقات، آموزش و ترویج
۱/۱۶	۳/۷۰	۲۰۹	اعطای به‌هنگام سهمیه‌های بودجه‌ای و اعتبارات تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۸۹	۳/۶۸	۲۰۹	استانداردسازی برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، بودجه‌ریزی، روش‌های اجرایی و ارزشیابی در زیربخش‌های تحقیقات، آموزش و ترویج
۰/۹۹	۳/۶۲	۲۰۹	جذب و حفظ متخصصین موضوعی بیش‌تر در ترویج و آموزش
۰/۸۴	۳/۵۷	۲۰۹	تعریف مجدد نقش‌ها و مسئولیت‌های واحدهای ستادی تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی در مراکز و استان‌ها
۱/۰۴	۳/۵۶	۲۰۹	تمرکززدایی از فعالیت‌های تحقیق آموزش و ترویج و اعطای اختیارات بیش‌تر به استان‌ها
۰/۷۸	۳/۵۳	۲۰۹	توسعه و تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین بخشی در قالب تفاهم‌نامه‌ها از طریق ایجاد کمیته‌ها و شوراهای بین بخشی مشترک
۰/۹۹	۳/۴۶	۲۰۹	گرایش به سمت خصوصی سازی و ارتباط با بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی در فعالیت‌های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی

به‌زعم کارشناسان و مدیران تات، گرایش به خصوصی سازی و ارتباط هدف‌مند با بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی در فعالیت‌های تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی و توسعه تکامل قراردادهای مشترک هم‌کاری بین بخشی در قالب شوراهای و کمیته‌های مشترک بین بخشی امکان تحقق چندانی در آینده نزدیک نخواهد داشت. این امر شاید به دلیل عدم آمادگی ساختار تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور جهت خصوصی سازی فعالیت‌ها باشد.



## تحلیل نظرات درباره لزوم تغییرات رادیکال و اصلاح طلبانه جهت ارتقای اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات

در این تحقیق عوامل ۱۲ گانه مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات جهت ارتقای کارایی و بهره‌وری سازمانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله نشان داد که ۱/۴٪ از گروه‌های مشارکت کننده در تحقیق، عوامل فوق را برای دستیابی به اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات در حد پایین و متوسط دانسته‌اند اما ۶۶/۵٪ از گروه‌ها این عوامل را در حد بالا و ۳۰/۶٪ در حد بسیار بالا ارزیابی کرده‌اند. به طور کلی گزینه‌های مربوط به اعتبارافزایی و عوامل مؤثر بر آن به دو طیف گزینه‌های مربوط به اعتبارافزایی از طریق مکانیزم‌های اصلاح طلبانه و اعتبارافزایی مدیریت تات از طریق روش‌های رادیکال و از طریق دگرگونی‌های ریشه‌ای تقسیم‌بندی شده بودند. بررسی و تحلیل دو گزینه یادشده نشان داد که کارشناسان، مدیران و محققین مشارکت کننده در تحقیق معتقد به هر دو گونه از دگرگونی‌های یادشده هستند. میانگین ۴/۱۲ نظرات آزمودنی‌های تحقیق پیرامون گزینه‌های رادیکال و میانگین ۴/۲۹ نظرات مشارکت کنندگان تحقیق پیرامون لزوم دگرگونی‌های اصلاح طلبانه تفاوت معنی‌داری نشان نمی‌دهد و بر لزوم و ایجاد هر دو نوع از تغییرات در مدیریت تلفیقی تات تأکید دارد.

نگاره ۵. توزیع دیدگاه افراد در خصوص عوامل رادیکال و اصلاح طلبانه جهت دستیابی به اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات

درجه تأثیر	بسیار بالا	بالا	متوسط	پایین
عوامل رادیکال (دگرگونی‌های ریشه‌ای)	۲۷/۸	۵۹/۳	۱۰/۵	۲/۴
عوامل اصلاح طلبانه (اصلاحات تدریجی)	۳۹/۲	۵۲/۶	۶/۷	۱/۴
کل عوامل	۳۰/۶	۶۶/۵	۱/۴	۱/۴

## مقایسه نظرات افراد عادی با افراد واجد عضویت در هیئت علمی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی، آموزشی و ترویجی

در این بخش از پژوهش با توجه به نرمال نبودن جامعه مورد بررسی، مقایسه بین دو گروه از افراد و رتبه‌ای بودن مقیاس انتخاب شده، جهت آزمون شاخص‌های محوری ۱۳ گانه در اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات از آماره من وایت نی (M.W) برای آزمون مقایسه نظرات اعضای عضو و غیرعضو هیئت علمی استفاده شده است. نتایج حاصل از محاسبات به شرح



نگاره شماره (۶) است.

نگاره ۶ مقایسه نظرات اعضای عضو هیئت علمی با غیرعضو در ارتباط با شاخص‌های مؤثر بر اعتبارافزایی

ردیف	ویژگی شاخص	U	سطح معنی داری (P)	نتیجه آزمون
۱	تکنولوژی متناسب و خدمات مطلوب نظام تات	۴۱۹۷	۰/۰۱۱	+
۲	گروه‌های هدف مورد نظر نظام تات	۴۸۵۳	۰/۳۰۶	-
۳	امکانات فیزیکی و شرایط سازمانی لازم جهت برقراری ارتباط	۴۸۳۹	۰/۲۹۱	-
۴	سازگاری روانشناختی کارشناسان و مدیران تات با یکدیگر	۵۰۷۹	۰/۶۲۶	-
۵	سازگاری جامعه شناختی کارکنان تات	۴۹۷۱	۰/۴۵۵	-
۶	کشاورزی محوری در فعالیت‌های تات	۴۹۵۶	۰/۴۳۷	-
۷	تدوین شرح وظایف سازمانی مناسب جهت ارتباط بین سه بخش با هم	۵۰۵۰	۰/۵۷۷	-
۸	توانایی مروجین در مسئله یابی - مسئله رسانی تحقیقاتی	۴۷۸۵	۰/۲۴۰	-
۹	تمرکززدایی فعالیت‌های تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزان	۵۲۰۹	۰/۸۵۲	-
۱۰	نهادینه‌سازی شبکه ارتباط تات از طریق پیوند مراکز و مؤسسات	۴۹۶۸	۰/۴۵۴	-
۱۱	پیچیدگی در ساختار ارتباطی تات	۴۶۷۰	۰/۱۴۰	-
۱۲	شکاف ساختاری در روابط بین اجزای تات	۵۰۴۶	۰/۵۷۱	-
۱۳	تجدید نظر در اهداف استراتژیک تات	۵۲۵۷	۰/۹۴۰	-

همان گونه که از اطلاعات مندرج در نگاره شماره (۶) بر می آید به غیر از شاخص تکنولوژی متناسب و خدمات مطلوب نظام تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی که دلالت بر متغیرهای: ۱- قابل ترویج بودن نوع تحقیقاتی که در مراکز تحقیقات انجام می شود به کشاورزان، ۲- امکانات لازم جهت تولید تکنولوژی متناسب زراعی - دامی، ۳- سازگار بودن یافته‌های تحقیقاتی با محیط مزرعه و شرایط تولید خانوار زراعی، ۴- امکان تقاضای کشاورزان از واحدهای تحقیقی، ترویجی و آموزشی برای انجام فعالیت‌های مورد نیاز آن‌ها و حل مشکلاتشان، ۵- توانایی نظام تحقیقات در ارائه راه‌حل‌های عملی برای نیازهای واقعی کشاورزان، ۶- مزرعه‌محور شدن فعالیت‌های



تحقیقاتی و ۷- جهت گیری به سمت تحقیقات کاربردی؛ دارد بقیه شاخص‌های ۱۲ گانه دیگر در بین دو گروه تفاوت معنی داری به لحاظ آماری مشاهده نمی‌شود به این معنا که تفاوت این دو گروه تنها در مدیریت کیفیت خدمات و تکنولوژی تولید شده توسط نظام‌تات است و در موارد دیگر همانند شکاف ساختاری، پیچیدگی سازمانی و تجدیدنظر در اهداف و سیاست‌های بخش‌های تحقیقات، آموزش و ترویج هماهنگی کامل مشهود است.

**بررسی نظرات گروه‌های تحقیق پیرامون اثربخشی نتایج طرح‌های تحقیقاتی**  
بررسی میانگین درصد نظرات گروه‌های مشارکت کننده در پژوهش پیرامون اثربخشی نتایج طرح‌های تحقیقاتی در سه سال گذشته نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مورد نظر تنها ۱۵/۲ درصد نتایج پروژه‌های تحقیقاتی توسط بخش ترویج به مناطق روستایی و کشاورزان انتقال یافته است. هم‌چنین ۱۷/۹ درصد از نتایج طرح‌های پژوهشی انجام گرفته توسط بخش تحقیقات به نشریات آموزشی - ترویجی قابل استفاده برای کشاورزان در کشور تبدیل شده و حدود ۱۸/۸ درصد نتایج طرح‌های تحقیقی یادشده به یافته‌های قابل استفاده برای کارشناسان زیربخش‌های مختلف (زراعت، باغبانی، دام، طیور، شیلات، جنگل‌ها و مراتع و...) تبدیل شده است.

نگاره ۷. میانگین درصد نظرات نمونه‌های تحقیق پیرامون اثربخشی نتایج طرح‌های تحقیقاتی

(۱۳۷۱-۱۳۸۰)

گروه‌های تحقیق	انتقال نتایج طرح‌های تحقیقاتی به کشاورزان	تبدیل نتایج طرح‌های تحقیقاتی به نشریات آموزشی - ترویجی	تبدیل نتایج طرح‌های تحقیقاتی به یافته‌های قابل استفاده کارشناسی
کارشناسان آموزش	۱۲/۸۹	۱۶/۵۹	۱۶/۵۶
کارشناسان ترویج	۱۴/۲۳	۱۵/۱۸	۱۷/۱۵
مدیران تحقیقات کشاورزی	۱۹/۱۸	۱۷/۴۶	۲۲/۳۸
مدیران ترویج کشاورزی	۱۳/۰۷	۱۶/۳۷	۱۱/۹۷
مدیران آموزش کشاورزی	۱۶/۱۷	۲۴/۴۳	۲۵/۴۳
محققین	۱۴/۸۹	۱۸/۱۱	۱۸/۶۴
کل	۱۵/۲۳	۱۷/۹۰	۸۱۱۸

**تحلیل عاملی عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تحقیقات، آموزش و ترویج**

تعیین تعداد عامل‌ها

در این پژوهش، برای تعیین تعداد عامل‌ها از روش کیزر (Kaiser) و درصد واریانس



استفاده شده است. در ملاک کیزر عامل‌هایی که مقدار ویژه (Eigen Value) آن‌ها بزرگ‌تر از یک است، انتخاب می‌شوند و در معیار درصد واریانس عامل‌هایی که بیش از ۷۰ درصد از واریانس کل متغیرها را تبیین نموده‌اند، انتخاب می‌شوند. بدین ترتیب سه عامل مطابق نگاره شماره (۸) استخراج شده‌اند که کلاً ۵۶/۲ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند.

نگاره ۸. مقدار ویژه و درصد واریانس عامل‌ها

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد مقدار ویژه	درصد تجمعی
۱	۳/۹۴	۳۲/۸	۳۲/۸
۲	۱/۴۲	۱۱/۸	۴۴/۷
۳	۱/۳۸	۱۱/۵	۶۵/۲
۴	۱/۰۸	۹/۰۳۱	۶۵/۲
۵	۰/۸۷	۷/۲۶	۷۲/۵
۶	۰/۷۵	۶/۳۲	۷۸/۸
۷	۰/۷۱	۵/۹۴	۸۴/۸
۸	۰/۵۷	۴/۷۶	۸۹/۵
۹	۰/۳۹	۳/۳۱	۹۲/۸
۱۰	۰/۳۳	۲/۷۵	۹۵/۶
۱۱	۰/۳۰	۲/۵۲	۹۸/۱
۱۲	۰/۲۱	۱/۸۲	۱۰۰/۰۰

#### ماتریس همبستگی عامل‌ها

در تفسیر ماتریس همبستگی عامل‌ها باید عنوان کرد که متغیرهایی که بار عاملی آن‌ها ۰/۵۰ و بیش‌تر باشد. سطح معنی‌داری بسیار قابل قبولی با عامل یادشده دارند. با توجه به نگاره شماره (۹) مشاهده می‌شود که متغیرهای ایجاد اصلاحات در ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج، ایجاد اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تحقیقات، آموزش و ترویج، ایجاد اصلاحات در سطوح اداری و کارکنان تحقیقات آموزش و ترویج و تدوین و تنظیم راهبردها و خط‌مشی‌های جدید (Policy Making) مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج به ترتیب همبستگی قابل قبولی با عامل اول دارند. هم‌چنین متغیرهای تغییر در ساختارهای سازمانی و مدیریتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور، تغییر در سلسله مراتب اداری (تفکیک عمودی و ایجاد مدیریت‌های میانی) بیش‌تر در ساختار



سازمانی - مدیریتی تات، تدوین شرح وظایف جدید در بین اجزای سازمانی و اعضای تخصصی تات، تغییر در واگذاری مسئولیت‌های واحدهای ستادی و صفی تات نیز به ترتیب همبستگی قابل قبولی با عامل دوم از خود نشان داده‌اند. از سوی دیگر تقویت ساختار تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی کشور، البته با حفظ ساختار موجود؛ و سازگار کردن مدل‌های جدید و کارا تر مدیریتی با ساختار سنتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور به همراه متغیر ایجاد اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی و اعتباراتی تات، همبستگی مطلوب و قابل قبولی با عامل سوم از خود نشان می‌دهند. به طور کلی متغیرهای موجود در عامل اول بیش تر گرایش به نوعی نهضت اصلاحی (رفورمیستی) در مجموعه تات داشته و متغیرهای موجود در عامل دوم گرایش‌های رادیکال‌تری از خود نشان می‌دهند در این بین عامل سوم گرایش‌های حد واسط‌تری را در اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات از خود بروز می‌دهند.

### نام‌گذاری عامل‌ها

در این تحقیق به منظور ساده سازی ساختار عامل‌ها و تفسیرپذیر کردن آن‌ها و هم‌چنین نام‌گذاری عامل‌ها از چرخش عامل‌ها استفاده شده است. با توجه به نگاره شماره (۹) می‌توان عنوان کرد که متغیرهای ایجاد اصلاحات در ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج، ایجاد اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تحقیقات، آموزش و ترویج، ایجاد اصلاحات در سطوح اداری و ترکیب کارکنان تحقیقات، آموزش و ترویج و تدوین و تنظیم راهبردها و خط‌مشی‌های جدید مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور، بیش‌ترین سهم را در پی‌ریزی عامل اول دارا هستند. این عامل‌ها روی هم رفته ۳۲ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند. به دلیل ماهیت اصلاح طلبانه این متغیرها می‌توان آن‌ها را تحت عنوان "مکانیزم‌های اصلاحی" نام‌گذاری کرد.

متغیرهای تغییر در ساختارهای سازمانی و مدیریتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تغییر در سلسله‌مراتب اداری (تفکیک عمودی و ایجاد مدیریت‌های میانی) بیش‌تر در ساختار سازمانی مدیریتی تات، تدوین شرح وظایف جدید در بین اجزای سازمانی و اعضای تخصصی تات، تغییر در واگذاری مسئولیت‌های واحدهای ستادی و صفی تات، بیش‌ترین سهم را در ساخته شدن عامل دوم ایفاء می‌کنند. این متغیرها را به دلیل گرایش‌های رادیکال‌مابیتی‌شان می‌توان "مکانیزم‌های دگرگونی ریشه‌ای" نام‌گذاری کرد که نزدیک به ۱۲ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین می‌کنند.



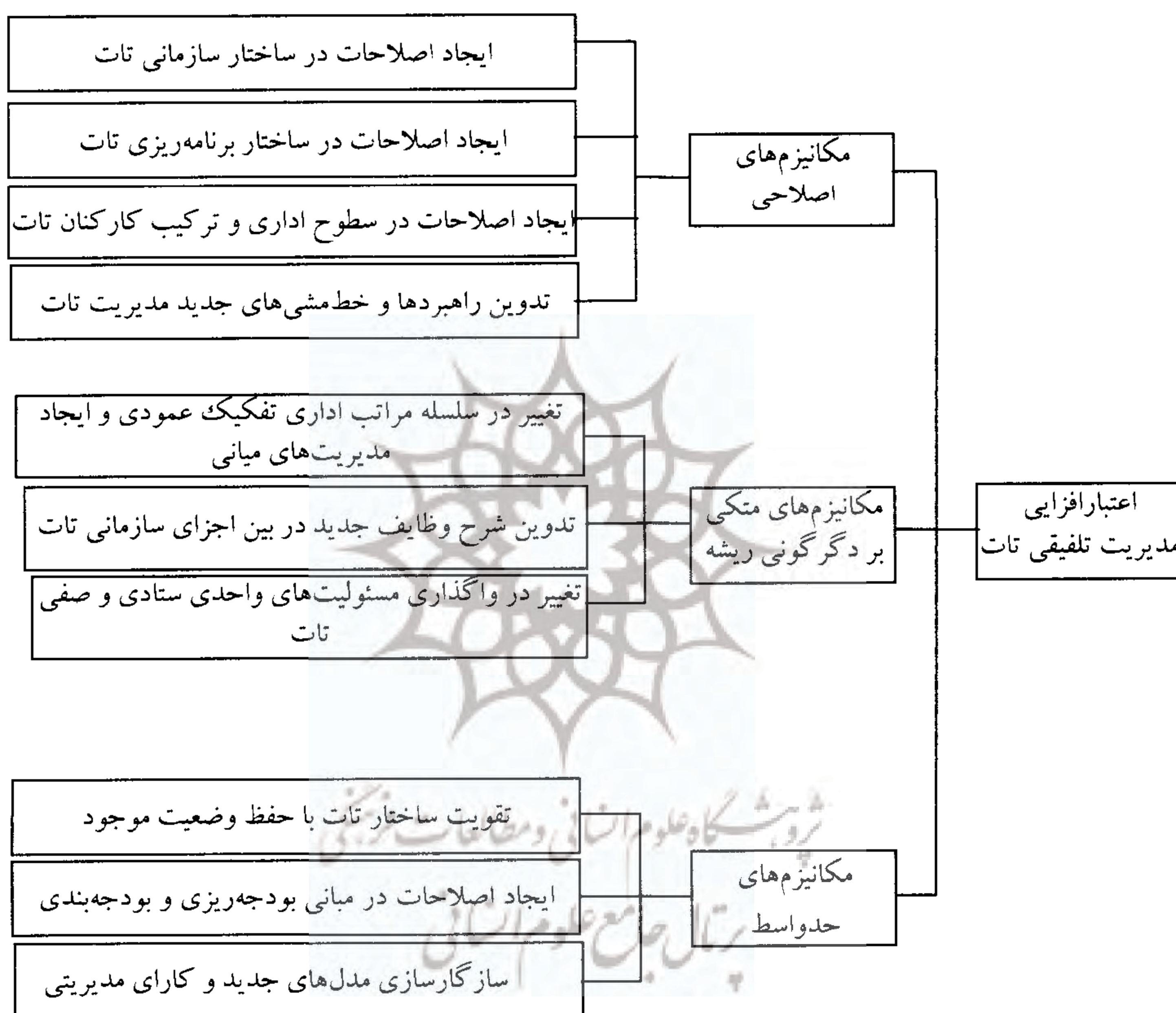
نگاره ۹. ماتریس همبستگی متغیرها با عامل‌های اصلی بعد از چرخش عامل‌ها

ردیف	عوامل مؤثر در اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات	عامل (۱)	عامل (۲)	عامل (۳)	میزان مشترک
۱	تغییر در ساختارهای سازمانی و مدیریتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تغییرات رادیکال)	-۰/۰۴۹	۰/۴۷۷	-۰/۱۵۶	۰/۷۱
۲	تغییر در واگذاری مسئولیت‌های واحدهای ستادی و صفی تات	-۰/۰۷۳	۰/۲۲۹	۰/۱۸۶	۰/۵۱
۳	تدوین شرح وظایف جدید (شفاف و جامع) در بین اجزاء اداری و اعضای تات	-۰/۰۴۵	۰/۳۲۶	-۰/۰۲۰	۰/۴۱
۴	تقویت ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (با حفظ ساختارهای موجود)	-۰/۱۲۷	-۰/۰۴۳	۰/۴۵۷	۰/۶۲
۵	تدوین و تنظیم راهبردها و خط‌مشی‌های جدید مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی	۰/۲۳۰	۰/۰۱۷	-۰/۰۳۵	۰/۴۲
۶	سازگار کردن مدل‌های جدید و کارا تر مدیریتی با ساختار سنتی تحقیق، ترویج و آموزش (مثل MIS&P.M)	-۰/۰۵۸	-۰/۰۳۰	۰/۳۶۷	۰/۴۹
۷	ایجاد اصلاحات در ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی	۰/۲۷۵	۰/۱۱۰	-۰/۱۲۳	۰/۶۷
۸	ایجاد اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی	۰/۴۱۲	-۰/۱۳۵	-۰/۰۸۴	۰/۸۲
۹	ایجاد اصلاحات در سطوح اداری و کارکنان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی	۰/۳۳۳	-۰/۰۳۶	-۰/۰۸۴	۰/۶۵
۱۰	ایجاد اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی	۰/۱۶۷	-۰/۲۵۹	۰/۳۱۷	۰/۶۸
۱۱	تغییر در سلسله مراتب اداری، تفکیک عمومی و ایجاد مدیریت‌های میانی بیش‌تر در نظام تات	-۰/۰۷۵	۰/۳۲۰	۰/۰۵۶	۰/۴۶
۱۲	تغییر در افزایش سطوح تخصصی، تفکیک افقی و ایجاد مسئولیت‌های تخصصی بیش‌تر در نظام تات	-۰/۰۹۳	۰/۰۵۴	۰/۲۵۷	۰/۲۶

هم‌چنین متغیرهای تقویت ساختار تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی کشور (با حفظ ساختار موجود)، سازگار سازی مدل‌های جدید مدیریتی با کارایی افزون‌تر با ساختار مدیریت سنتی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کشور و ایجاد اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی و اعتباراتی تات، بیش‌ترین سهم و نقش را در ساخته شدن عامل سوم از خود نشان داده‌اند و حدود ۱۱/۸ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین می‌کنند. این متغیرها را



به دلیل این که هم به اصلاحات تدریجی با حفظ ساختار امروزی تکیه دارند و هم به دنبال سازگاری با مدل‌های جدید مدیریتی اند، مکانیزم‌های حد واسط نام گذاری می‌شود. نمودار شماره (۱) نام گذاری هر یک از عوامل یادشده را نمایش می‌دهد.



نمودار ۱. مدل تحلیل عاملی اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات

همان‌گونه که در نگاره شماره (۱۰) آمده است، ضریب رگرسیون چند متغیری  $R = ۰/۹۵۹$  بیان‌گر این نکته است که رابطه متغیرهای مستقل با متغیر وابسته در این تحقیق، به میزان قابل توجهی بوده و لحاظ آماری معنی‌دار است. هم‌چنین ضریب تعیین ( $R^2$ ) بیان‌گر آن است که مجموعه متغیرهای وارد شده در رگرسیون حدود ۹۲ درصد از تغییرات را جهت اصلاحات ساختاری لازمه اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات تبیین می‌کنند. از سوی دیگر ( $R^2$ ) تعدیل شده دارای ضریب همبستگی برابر با ۰/۹۱۹ است. به‌طور کلی در بین متغیرهای مستقل در این بخش از پژوهش، متغیر مستقل "اصلاحات در



ساختار برنامه‌ریزی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی " دارای بیش‌ترین نقش و متغیر مستقل "اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتبارات تات" دارای کم‌ترین نقش است. هم‌چنین برای مقایسه رابطه متغیرهای مستقل از ضریب "Beta" استفاده شده است و معادله خطی رابطه بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات" به صورت زیر است:

$$Y = 0/482x_1 + 0/208x_2 + 0/159x_3 + 0/158x_4$$

$x_1$  = اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی مدیریت تلفیقی تات

$x_2$  = اصلاحات در ساختار سازمانی مدیریت تلفیقی تات

$x_3$  = اصلاحات در سطوح اداری و کارکنان تات

$x_4$  = اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تات

### رگرسیون چندگانه و تحلیل مسیر مدل اصلاحات ساختاری جهت اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی

نگاره ۱۰. نتایج حاصل از انجام رگرسیون چندگانه

متغیرها	B	SEB	ضریب رگرسیون Beta	استیودنت (t)	سطح معنی داری (P)
اصلاحات در ساختار سازمانی	۰/۱۷۰	۰/۰۴۲	۰/۲۰۸	۰/۰۴۷	۰/۰۰۰
اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی	۰/۴۶۵	۰/۰۵۰	۰/۴۸۲	۹/۲۹۸	۰/۰۰۰
اصلاحات در سطح اداری و کارکنان	۰/۱۵۱	۰/۰۴۱	۰/۱۵۹	۳/۶۷۵	۰/۰۰۰
اصلاحات در مبانی بودجه‌بندی، بودجه‌ریزی و اعتبارات	۰/۱۲۹	۰/۰۳۵	۰/۱۵۸	۳/۷۱۶	۰/۰۰۰
مقدار ثابت	۰/۲۱۳	۰/۰۵۷	—	۳/۷۴۳	۰/۰۰۱

اشتباه معیار = ۰/۱۴۸۷	$F$ سطح معنی داری = ۰/۰۰۰
ضریب همبستگی چندگانه = ۰/۹۵۹	$F$ تجزیه واریانس = ۵۹۰/۱۳۴
$R^2 = ۰/۹۲۰$	$R^2 = ۰/۹۱۹$ تعدیل

نتایج تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تحقیقات، آموزش و ترویج در این قسمت از تحقیق نتایج حاصل از تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات آمده است. چهار متغیر اصلاحات در ساختار سازمانی تات، اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی، اصلاحات در سطوح اداری و کارکنان و اصلاحات در مبانی



بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تات، عواملی بودند آن‌ها را در پیشینه پژوهش، جهت اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات و افزایش بهره‌وری، کارایی و اثربخشی مجموعه تات ضروری تشخیص داده بودیم این عوامل بعداً در پرسش‌نامه مورد سؤال قرار گرفتند و نقطه نظرات گروه‌های شش‌گانه آزمودنی‌ها، گردآوری شد تا با استفاده از نرم افزار (PATH2) وارد تحلیل مسیر شد که در ادامه نتایج حاصله از این عملیات آماری به تفصیل آورده شده است.

نگاره ۱۱. ماتریس همبستگی متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته "اصلاحات ساختاری رفورمیستی جهت اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات"

متغیرها	اصلاحات در ساختار سازمانی	اصلاحات در برنامه‌ریزی ساختار	اصلاحات در سطح اداری و کارکنان	اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی
اصلاحات در ساختار سازمانی	۱			
اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی	** ۰/۸۹۷	۱		
اصلاح در سطح اداری و کارکنان	** ۰/۸۳۳	** ۰/۸۷۱	۱	
اصلاح در بودجه‌بندی	** ۰/۸۶۶	** ۰/۸۳۱	** ۰/۸۲۴	۱

نگاره ۱۲. اثرات مستقیم و غیرمستقیم و مجموع اثرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات" (اثر باقیمانده = ۰/۲۸۳)

متغیرها	اثرات مستقیم	اثرات غیرمستقیم	مجموع اثرات علی	اولویت
اصلاحات در ساختار سازمانی	۰/۲۰۸	۰/۱۳۱	۰/۳۳۹	۲
اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی	۰/۴۸۲	۰/۱۳۳	۰/۶۱۵	۱
اصلاحات در سطح اداری و ترکیب کارکنان	۰/۱۵۹	۰/۰۴۷	۰/۲۰۶	۳
اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتبارات	۰/۱۵۸	—	۰/۱۵۸	۴

۱. اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر مستقل "اصلاحات در ساختار سازمانی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی" بر متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات": با توجه به نگاره شماره (۱۲)، این متغیر دارای اثر مستقیم ۰/۲۰۸ است. متغیر فوق از طریق دو متغیر "اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی" و "اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تات" دارای اثرات غیرمستقیم برابر ۰/۱۳۱ است. بنابر این کل اثر علی این متغیر بر متغیر وابسته معادل ۰/۳۳۹ بوده که از نظر اولویت رتبه دوم



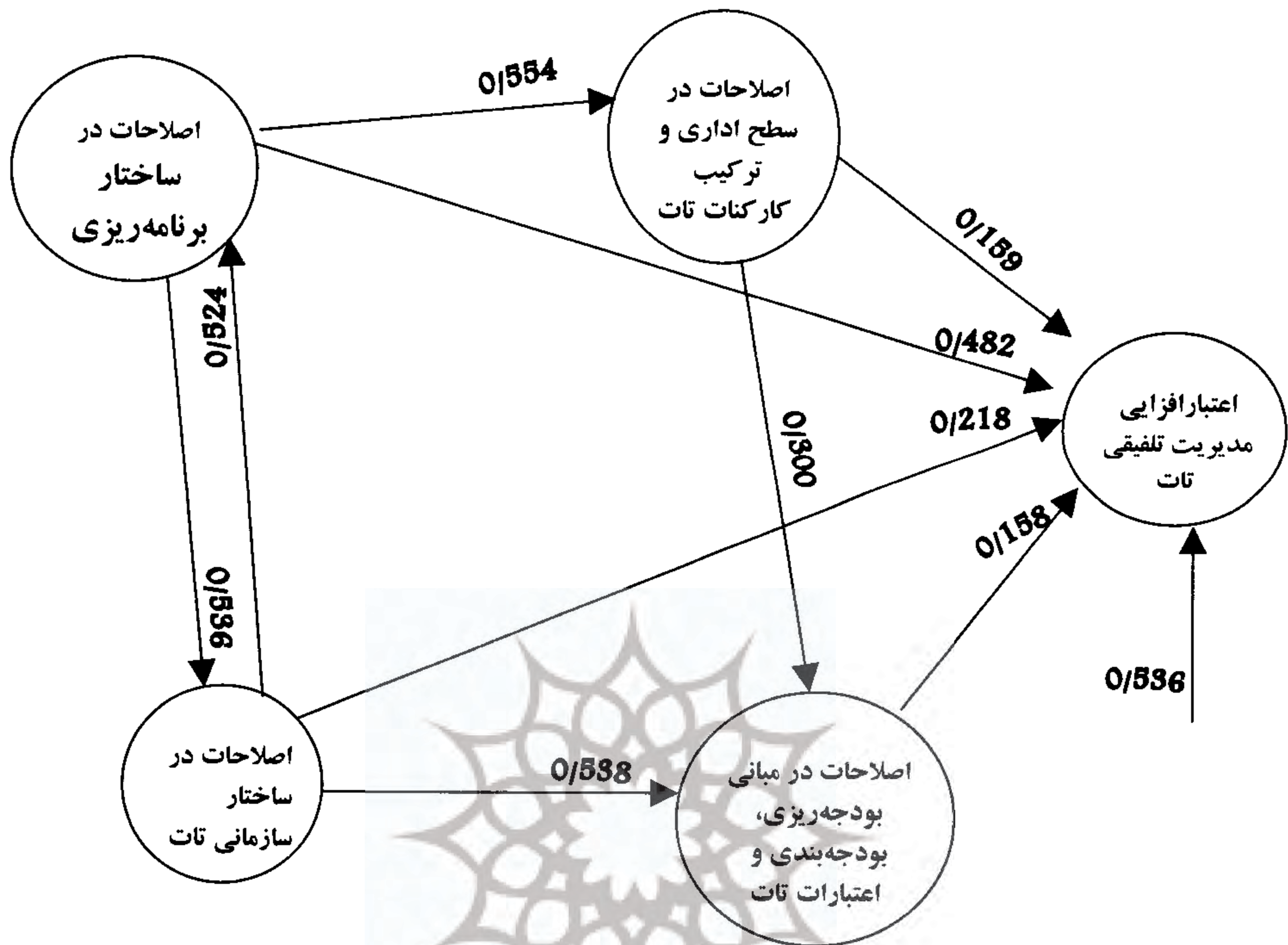
تأثیرگذاری را داراست و قابل توجه است.

۲. اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر مستقل "اصلاحات در ساختار برنامه‌ریزی تات" بر متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات": براساس یافته‌های نگاره شماره (۱۲)، این متغیر دارای اثر مستقیمی معادل  $0/482$  است و از طرفی این متغیر از طریق دو متغیر "اصلاحات در سطح اداری و کارکنان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی" و "اصلاحات در ساختار سازمانی" دارای اثر غیرمستقیمی برابر  $0/133$  است، که مجموع کل اثر علی این متغیر را بر متغیر وابسته معادل  $0/615$  کرده و از نظر اولویت رتبه اول تأثیرگذاری را داراست که بسیار قابل توجه است.

۳. اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر مستقل "اصلاحات در سطح اداری و ترکیب کارکنان تات" بر متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات": همان‌گونه که در نگاره شماره (۱۲) آمده است، این متغیر دارای اثر مستقیمی معادل  $0/159$  است. این متغیر از طریق تأثیر بر متغیر "اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تات" دارای اثر غیرمستقیمی معادل  $0/047$  بوده که مجموع کل اثر علی این متغیر را بر متغیر وابسته به  $0/206$  رسانده است که از نظر اولویت رتبه سوم را داراست.

۴. اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر مستقل "اصلاحات در مبانی بودجه‌ریزی، بودجه‌بندی و اعتباراتی تات" بر متغیر وابسته "اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات": بر اساس نگاره شماره (۱۲)، متغیر یادشده اثر مستقیمی معادل  $0/159$  را بر متغیر وابسته نشان می‌دهد. این متغیر از طریق سایر متغیرها اثر غیرمستقیم قابل توجهی را نشان نمی‌دهد. بنابراین کل اثر علی این متغیر بر متغیر وابسته برابر  $0/158$  است که از نظر اولویت رتبه چهارم را دارا بوده و نسبت به متغیرهای قبلی از تأثیرگذاری کم‌تری برخوردار است.





نمودار ۲. تحلیل مسیر (علیت) متغیرهای مستقل و متغیر وابسته اعتبارافزایی مدیریت تلفیقی تات

## نتیجه گیری

دولت‌ها به کمک مدیریت تات کوشیده‌اند تا به طور مستقیم و غیرمستقیم در روند توسعه کشاورزی نقش داشته و جهت‌گیری‌های توسعه کشاورزی را به سمت و سویی که مایلند، هدایت کنند اما مدیریت دولتی و سنتی تات با ویژگی‌های خاص خود که ساختار بوروکراتیک، سلسله‌مراتبی، بزرگ و متمرکز است، نمی‌تواند در جریان توسعه کشاورزی نقش مؤثری ایفا کند و در بعضی موارد حتی به صورت نیرویی بازدارنده درمی‌آید. در جهت رفع نارسایی‌های مدیریت دولتی سنتی تحقیقات، آموزشی و ترویج یا به عبارتی اداره امور تخصصی و کشاورزی مدیریت دولتی جدیدی با ظرفیت‌ها و توانمندی‌های نو باید پا به عرصه وجود گذارد که در پاسخ به نیازهای مختلف توسعه کشاورزی بتواند به طور مؤثر و کارآمدی عمل کند به کمک مدل‌های سازگار، تا حد امکان اعتبارافزایی تلفیقی مدیریت تات در کشور بیان شود. در حقیقت زمینه‌های پیدایش مدیریت تحقیق، ترویج و آموزش جدید و لزوم توجه به مدیریت نوین تات در پاسخ به الزامات متعددی شکل گرفته که عمده‌ترین آن‌ها را می‌توان در سه دسته خلاصه کرد:



۱. حمله به تات از جهت ساختار بزرگ و گسترده دولتی: در دوران اوج دولت سازندگی در ایران طی سال‌های (۱۳۷۶-۱۳۶۷) نظام ترویج و تحقیق کشور به تدریج بزرگ شده و به صورت بوروکراسی‌های دولتی منابع کمیاب جامعه و بخش کشاورزی را می‌بلعیدند. در چنین شرایطی مدیران کلان کشاورزی مورد انتقادهای فراوانی قرار می‌گرفتند و لزوم مدیریت دولتی جدیدی در بخش کشاورزی به تدریج مطرح شد. مدیریت ترویج نه تنها از جهت مقیاس، بلکه از جهت دامنه فعالیت‌ها نیز مورد انتقاد بود. عقیده بر آن بود که ترویج و تحقیق خود را درگیر فعالیت‌های بسیار کرده‌اند که این اقدامات به سادگی از سوی بخش خصوصی و کشاورزان قابل انجام است. گروه دیگری از منتقدان تات نیز، آن را به علت ساختار سازمانی غیرمردمی و غیرمشارکتی مورد حمله قرار می‌دادند. زیرا در این سازمان‌ها، اهداف بوروکراتیک دنبال می‌شد و زارعین ارزش چندانی در مقابل سازمان نداشتند. آن‌ها نه در امور سازمان‌ها اجازه مشارکت پیدا می‌کردند و نه می‌توانستند از آن‌ها در مورد مسئولیت‌هایشان پرسش کنند. ادارات تحقیقاتی با اتکاء به تخصص‌گرایی صرف و حرفه‌ای بودن، نقش زارعین را ناچیز می‌دانستند و اهمیت چندانی برای ارباب رجوع خود قایل نبودند.

۲. طرح نظریات اقتصادی ضد دولت‌گرایی (سیاست‌های تعدیل و مقررات‌زدایی) و نظریه انتخاب عمومی، در دهه ۷۰ یک سلسله بحث‌های علمی مبنی بر این که دولت مانعی بر سر راه رشد و آزادی اقتصادی و خدمات‌رسانی جامع است صورت گرفت. در نظریات اقتصادی تعدیل و آزادسازی و مقررات‌زدایی، سازوکارهای بازار به علت آن که آزادی انتخاب را برای ارباب رجوع حفظ می‌کند بر بوروکراسی‌هایی که خدمات انحصاری خود را به جامعه و مشتریان‌شان تحمیل می‌سازند رجحان دارند. یکی از نظریه‌های اقتصادی که در مدیریت دولتی جدید بسیار نقش دارد نظریه انتخاب عمومی است. فرض اصلی انتخاب عمومی، وجود یک دیدگاه جامع تعقل‌گرایی است. در این نظریه فرض بر آن است که بوروکرات‌ها مانند هر کس دیگری به جای این که به وسیله منافع عمومی برانگیخته شوند، توسط علائق خودخواهانه خود برانگیخته می‌شوند. اگر از این دیدگاه به بوروکراسی در سازمان تات بنگریم، به نظر می‌رسد که آن‌ها نمی‌توانند به درستی به جامعه کشاورزی خدمت کنند. بوروکرات‌های تات صرفاً به منافع خود می‌اندیشند و می‌کوشند تا به هزینه سازمان منافع خود را تأمین کنند و الزاما توجهی به منافع و مصالح عمومی بخش کشاورزی ندارند. بدین ترتیب نظریه پردازان



انتخاب عمومی نتیجه می گیرند که زمانی بهترین بهره حاصل می شود که حداکثر نقش بر عهده نیروهای بازار (بخش خصوصی) و حداقل نقش بر عهده دولت (ترویج و تحقیق دولتی) محول شود. در انتخاب عمومی رقابت مجاز شمرده شده و فعالیت های تصدی دولت باید به بخش خصوصی بازگردانیده شود تا در محیطی رقابتی و کارا تحقق پیدا کند. نظریه اقتصادی کار گزاران / ارباب رجوع (Principal/Agent) که رابطه پاسخ گویی مدیران به مردم را مشخص می سازد نیز بر ایجاد مدیریت دولتی جدید اثر داشته است. این نظریه مسایل مهمی را در زمینه پاسخ گویی مطرح می سازد که ساختارهای دولتی را از ساختارهای خصوصی متمایز می سازد. کاربرد این نظریه در مدیریت دولتی موجب می شود تا کار گزاران در جهت علایق شهروندان عمل کنند و به آن ها پاسخ گو باشند. اگر چه نظریه کار گزاران و ارباب رجوع راه کار کاملی برای پاسخ گویی در نظام اداری دولت به دست نمی دهد، اما روابط پاسخ گویی را روشن می سازد که خود گام مثبتی در بهبود پاسخ گویی است. مسئله ای که امروز بیش ترین انتقادات را متوجه نظام تات به دلیل عدم پاسخ گویی ارکان سازمانی و عدم رضامندی زارعین کرده است.

۳. سرعت تغییرات در فناوری های کشاورزی و رقابت جهانی: عامل دیگری که به پیدایش مدیریت دولتی جدید یاری رسانیده است، مسایل ناشی از رقابت های بین المللی و توجه به روابط جهانی برای دولت ها است. دولت ها تشخیص داده اند که در شرایط کنونی دنیا، بهبود و دگرگونی ساختار مدیریت دولتی یک ضرورت انکارناپذیر است. اصلاح ساختار مدیریت دولتی، با توجه به جایگاهی که فعالیت های بخش دولتی در کل اقتصاد (درون مرزی و برون مرزی) دارد، یک هدف مهم برای همه دولت ها است. بخش دولتی و خصوصی وابستگی شدیدی به هم دارند و اگر دولتی نتواند مدیریت عمومی خود را با مدیریت بخش خصوصی هماهنگ کند، مسلماً در عرصه رقابت جهانی توفیقی نخواهد داشت و موجبات شکست تلاش های بخش خصوصی کشور را نیز فراهم خواهد آورد. الزامات پیش گفته، تغییرات اساسی را در مدیریت دولتی سنتی به وجود آورده است. این تغییرات صرفاً جنبه اصلاحات روبنایی نداشته، بلکه کل مفروضاتی را که نقش دولت در اذهان داشته، دگرگون ساخته است و مفروضات تازه ای را مطرح ساخته، مفروضاتی که زیربنای مدل های جدید مدیریت دولتی است. این انتقادات شدید، نارسایی های مدیریت دولتی سنتی را در بخش



کشاورزی نیز آشکار ساخته است. ساختارهای سلسله مراتبی بوروکراتیک دیگر نمی‌توانند به عنوان کارآمدترین سازمان‌ها در بخش تحقیقات و ترویج کشاورزی مطرح شوند. ممکن است بوروکراسی‌ها برای کنترل، بهترین باشند، ولی برای مدیریت مؤثر و کارآمد مناسب نیستند. اطمینان را افزایش می‌دهند، اما در عمل کند و کم‌اثرند. امکان دارد کار را استاندارد کنند، ولی به قیمت از دست رفتن نوآوری این نتیجه به دست می‌آید. هم‌چنین الگوی کنترل سیاسی همواره در حصول اطمینان از وجود پاسخ‌گویی واقعی با این ساختار مشکل داشته است.

### پیشنهادها

مشکلات ناشی از کنترل شدید سیاسی، محافظه‌کاری و فقدان روح خلاقیت در سازمان‌های تحقیقی - ترویجی، و مشکلاتی که قبلاً به آن اشاره شده، مدیریت دولتی جدید را در تات شکل داده که به صورت‌های مختلف می‌تواند ظهور و نمود پیدا کند. صورت مختلف مدیریت دولتی جدید را می‌توان در چهار مدل خلاصه کرد. این مدل‌ها ضمن آن که دارای محورهای متفاوت فکری هستند ولی نسبت به یک‌دیگر جنبه تکاملی داشته و به تدریج دقیق‌تر و کامل‌تر شده‌اند. یکی از مدل‌های اولیه مدیریت دولتی جدید که در اوایل دهه ۸۰ میلادی نضج گرفت مدل کارآیی سازمانی است. در این مدل تلاش می‌شود تا مدیریت دولتی، به صورت مدیریت بازرگانی درآمد و محور اصلی آن کارآیی قلمداد می‌شود. در این دوران مشاوران مدیریت دولتی از میان مجرب و موفق بخش خصوصی انتخاب می‌شوند و ایده‌های بازرگانی در بخش دولتی رایج می‌شود. در نقد این مدل می‌توان به فقدان سنخیت میان بخش عمومی و بخش خصوصی اشاره داشت. بخش دولتی واجد ویژگی‌های خاص خود است و نمی‌توان از ابزارهای مدیریتی که برای بخش خصوصی در طول زمان ساخته و پرداخته شده به سادگی در بخش دولتی استفاده کرد. خصوصیات بارز مدل کارآیی عبارتند از:

۱. توجه زیاد به کنترل‌های مالی؛ ارزش قایل شدن برای اعتبارات سازمانی و افزایش کارآیی؛ تقویت نظام‌های مالی در سازمان و نیز رشد سیستم‌های کنترل هزینه و سیستم‌های اطلاعات مدیریت یا گردش سیال اطلاعات در سیستم اداری؛
۲. مدیریت سلسله‌مراتبی؛ هدف‌های روشن و واضح عملکرد؛ قدرت بخشیدن به مدیران عالی؛



۳. توسعه نظام‌های حسابرسی مالی و حرفه‌ای؛ تدوین روش‌های شفاف انجام کار به منظور بررسی عملکرد؛ تنظیم استانداردهای انجام کار (شرح وظایف مشخص کارشناسان) و کاربرد پروتکل‌ها به‌عنوان ابزار ارزیابی عملکردهای حرفه‌ای؛
  ۴. اصرار فزاینده بر پاسخ‌گویی به ارباب‌رجوع و مشتریان سازمان؛ نقش بیش‌تر قائل شدن برای بخش غیردولتی، ترویج ذهنیت بازارگرا و مشتری‌مدار؛
  ۵. مقررات‌زدایی و آزادسازی جریان‌های شکل‌دهنده به توزیع نیروی کار در جامعه و سازمان؛
  ۶. کاهش قدرت بخش‌های حرفه‌ای و انتقال قدرت از حرفه‌ای‌ها به مدیریت سازمان‌ها؛
  ۷. جایگزین ساختن مدیران بوروکرات با مدیران کارآفرین و در عین حال حفظ پاسخ‌گویی مدیران به فرادستان؛
  ۸. گرایش به سوی ساختارهای هیأت‌مدیره‌ای و انتقال قدرت به سطح استراتژیک سازمان؛
- در مدیریت کلان بخش کشاورزی تفکر مدل کارآیی زمانی شروع به شکل‌گیری کرد که ساختار تات دولتی به کم‌کاری، عملکرد ضعیف، اتلاف‌کننده منابع و بیش از اندازه دیوان‌سالار، متهم شده بود.
- مدل دوم، مدل کوچک‌سازی و عدم‌تمرکز سازمانی است در مدل دوم در مدیریت دولتی جدید تحقیقات و ترویج، مشکلات مدیریت به ساختارهای متمرکز و بیش از اندازه بزرگ تات نسبت داده می‌شود و بدین ترتیب راه‌حل‌های آن در کوچک‌سازی و عدم‌تمرکز خلاصه می‌شود. ویژگی‌های عمده مدل دوم عبارتند از:
۱. انعطاف‌پذیری ساختارها، کوچک شدن آن‌ها و عدم‌تمرکز؛
  ۲. کاهش استانداردها و ضوابط سازمانی به طوری که مدیریت آزادی عمل بیش‌تری در زمینه‌های مختلف کاری خود پیدا کند؛
  ۳. سپردن امور به بخش‌های خارج از سازمان و مدیریت پیمانکاری تحقیقات و ترویج حداقل در ارتباط با گروه‌های هدف زارعین مرفه‌الحال؛
  ۴. کاهش حقوق‌بگیران دولتی و کاستن از کارکنان خدماتی؛
  ۵. مسطح شدن ساختارهای سازمانی.
- مدل سوم، مدل فرهنگی - یادگیری است این مدل تحت تأثیر نهضت‌های روابط انسانی قرار داشته و تأکید آن برخلاف دو مدل قبل که بر موضوعات ساختاری و تفکری عقلانی



- منطقی معطوف بود، به موضوعات رفتاری، نقش ارزش‌ها، فرهنگ، آداب و سنت‌های سازمانی متوجه شده است. این مدل، از تحقیقات دهه ۸۰ که با کارهای (Peters & Waterman, 1982) شروع شد و با کتاب معروف نظم پنجم (Senge, 1990) به اوج خود رسید، تأثیر بسیار پذیرفته است. در این مدل نقش افرادی که به سازمان احساس تعلق و وابستگی می‌کنند، نوآور و خلاق هستند و با انگیزه بالا کار می‌کنند، بسیار مهم و کلیدی است. ویژگی‌های اصلی در این مدل عبارتند از:

۱. توجه به فرهنگ به عنوان انجام دهنده سازمان؛
۲. تأکید بر توسعه و بهبود سازمان و آن چه اصطلاحاً یادگیری سازمانی نام گرفته است؛
۳. سبک رهبری کاریزماتیک؛
۴. برنامه‌های آموزشی و تغییر به عنوان یکی از ارکان اصلی سازمان؛
۵. برنامه‌های آموزشی و تغییر به عنوان یکی از ارکان اصلی سازمان؛
۶. استقرار استراتژی‌های ارتباطی در سازمان؛
۷. مدیریت منابع انسانی استراتژیک.

مدل چهارم، مدل کیفی خدمات عمومی (سیستم کنترل کیفیت مدیریت دولتی) است این مدل هنوز به‌طور کامل شکل نگرفته است و می‌توان آن را مجموعه‌ای از ایده‌های مدیریت بخش عمومی و خصوصی دانست. در این مدل برای مدیریت دولتی تحقیقات و آموزش و ترویج رسالت جدیدی تعریف شده که همانا خدمت به عام کشاورزان با کیفیت بالا و در سطحی قابل قبول است. مدیریت کیفیت فراگیر و توجه به نظرات ارباب رجوع و کشاورزگرایی از خصوصیات این مدل است. نویسندگانی چون (Ranson & Stewart, 1994) کوشیده‌اند تا با ایده گرفتن از بخش خصوصی به این مدل شکل داده و آن را در محیط مدیریت دولتی که تفاوت‌های زیادی با بخش خصوصی دارد قابل اجرا سازند. در مدل کیفی خدمات عمومی، مسأله پاسخ‌گویی به استفاده‌کنندگان از خدمات و ارباب رجوع مداری که در مدل‌های قبلی مورد عنایت چندانی نبود، مورد توجه بسیار قرار دارد و سعی شده قدرت مسئولیت‌پرسی کشاورزان در حد بالایی محفوظ باشد. ویژگی‌های بارز مدل چهارم عبارتند از:

۱. تأکید بر کیفیت خدمات ارائه شده از سوی سازمان‌های دولتی با مدیریت کیفیت فراگیر دولتی؛
۲. توجه ارباب رجوع به عنوان استفاده‌کننده از خدمات (User) نه مشتری (Customer) و



اعمال مدیریت مناسب در این زمینه؛

۳. حفظ قدرت مسئولیت‌پرسی کشاورزان و استفاده‌کنندگان از خدمات، از مدیران دولتی؛

۴. تغییر گرایش تعیین مدیران از انتصابی به انتخابی در مناطق؛

۵. تأکید بر توسعه اجتماعی و فرهنگی جامعه به صورت یک نیاز اساسی که سازمان‌های دولتی باید در سرلوحه وظایف خود قرار دهند؛

۶. پذیرش متفاوت بودن خدمات دولتی با خدمات دیگر بخش‌ها و توجه به این مسأله در فرایند مدیریت سازمان‌ها؛

۷. نگرش جمعی در مسایل بخش عمومی و تقویت مشارکت‌های مردمی در امور تحقیقات ترویجی (سیاست و اجرا).

در حقیقت اگر توسعه مدیریت تات را با دیدی وسیع مورد مذاقه قرار دهیم درمی‌یابیم که مدیریت تلفیقی تات دارای وجوه مختلفی است که هر کدام برای تحقق، نیاز به ابزار مدیریتی خاص خود دارند. توسعه کمی، کیفی و اعتبارافزای مدیریت تلفیقی تحقیق و ترویج نیاز به مدیریت کارآ و بهره‌ور دارد و توسعه سیاسی و فرهنگی سازمان تات در گرو بهره‌گیری از مدل‌های کیفی، فرهنگی - یادگیری است. بدین ترتیب اگر بتوانیم چهارمدل سازگار مدیریت دولتی جدید را در یک چارچوب اقتضایی قرار داده و از آن یک مدل تلفیقی در راستای اعتبارافزایی مدیریت تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی بسازیم، این مدل خواهد توانست جواب‌گوی توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مدیریت تات باشد.



## منابع

- Bennett,C.(1990).Cooperative extension roles and relationships for a new era. United States Department of Agriculture, Washington DC.
- Bernardo. (1986). Farmers, onfarm research and the development of new technology. *Experimental Agriculture*, 24 ,Pp,333-342.
- Bourgeios, J. (1990). Priorities and future strategies, In TAC Review of CGIAR, Annex2, TAC Secretariat, Rome.
- Kaimowitz,David.(1989).Placing agricultural research and technology transfer in one organization: Two experiences from Colombia. International service for National Agricultural Research Linkages Discussion Paper No.3.
- Karami,E.(1993).Alternative agricultural extension Objectives. *Agricultural Progress*.(3) 68,Pp,15-23.
- Javier, g. (1989). Type of organization in agricultural production development. Baltimore: John Hopkins University Press.Pp,66-69.
- Lantin. (1997).Organizational linkages between Agricultural research and extension. by: Manuel M. lantin, Presented at the Asian Productivity Organization Study meeting research and extension interface held in New Delhi, India on December1997, 16-21.
- Mcdermott,J.K.(1987).Making Extension Effective: The Role of Extension/Research Linkages. W.M. Rivera, (Ed) *Agricultural Extension World Wide*. London: Croom Helm, Ltd.
- Norman, D. W.(1982). The farming systems approach to research . (Farming Systems Research Paper No.3)
- Quisumbing. (1984). Technology, public policy and the changing structure of American agriculture. Washington, D.C.: Congress of the United States.
- Roling,N.(1988).Extension science. Cambridge: Cambridge University Press.
- Seegars, S. & Kaimowitz. (1989). Use of scoring model in evaluation research programs. *American Journal of Agricultural Economics*, 3 (58). Pp,712-731.