



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

شیوه‌نامه

# پروژه‌های تحقیقی – ترویجی

دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی

اردیبهشت ۱۳۹۹

## شناسنامه

---

### عنوان: شیوه‌نامه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

تهیه و تدوین: دکتر اسماعیل کرمی دهکردی، دکتر حسام الدین غلامی، مهندس مسعود پیروشعبانی، مهندس صدیقه بکوردی، مهندس غلامرضا ضیایی، دکتر جواد قاسمی، مهندس حسین پیری، مهندس ابراهیم جعفری  
ناشر: موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی  
شمارگان: محدود

سال انتشار و بازنگری: اردیبهشت ۱۳۹۹

---

برای غنا بخشیدن به محتوای این گزارش لطفا نظرات، انتقادات و پیشنهادهای خود را از طریق شماره تلفن و دورنگار بشرح زیر با ما در میان بگذارید. شماره تماس ۲-۶۶۴۳۰۴۴۱ و دورنگار ۶۶۴۳۰۴۴۵

---

## پیشگفتار

از آنجا که یافته‌های تحقیقاتی که در مراکز و ایستگاه‌های پژوهشی اجرا می‌شوند عوامل موثر تحت کنترل می‌باشند، ممکن است نتایج آنها مستقیماً برای کشاورزان قابل استفاده نباشند. یافته‌های جدید باید در محیط و شرایط بهره برداران و با مشارکت آنها مورد بررسی قرار گیرند تا سازگاری، اثربخشی و کارایی آنها تعیین و در صورت لزوم پس از تغییرات و اصلاحات لازم به صورت نوآوری یا توصیه‌های ترویجی جدید برای کشاورزان در سطح وسیع ترویج گردند.

با توجه به موارد مذکور، پروژه‌های مشترک تحقیقی-ترویجی از سال ۱۳۶۶ آغاز گردیدند، نتایج ده سال تجربیات حاصله، همچنین تجربیات کشورهای دیگر، معاونت ترویج کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج وزارت کشاورزی را بر آن داشت تا علاوه بر بازنگری دقیق و اصلاح و تکمیل دستورالعمل چگونگی تهیه، اجرا و ارزشیابی این طرح‌ها، چارچوب اجرای طرح‌های تحقیقات ناحیه‌ای نیز مشخص و در این دستورالعمل گنجانده شود. لذا در بهمن ماه سال ۱۳۷۶، بررسی و مطالعه کارشناسی دستورالعمل قبلی و روند تهیه، اجرا، نتیجه‌گیری و ارزشیابی این طرح‌ها در ده سال گذشته انجام و با نظرخواهی از مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی، مدیریت‌های آموزش و ترویج و معاونین تات سازمانهای کشاورزی استانها مورد بازبینی قرار گرفت. همچنین نظرات کمیته امور تحقیقی-ترویجی گردهمایی ۱۳ و ۱۴ بهمن ماه ۱۳۷۶ در کرج مورد توجه قرار گرفت، کمیته ای تحت عنوان بازنگری طرح‌های تحقیقی-ترویجی در اسفند ماه ۷۶ با شرکت نمایندگان معاونت ترویج، مؤسسات تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، خاک و آب، آفات و بیماریها، فنی و مهندسی و همچنین نمایندگان دفتر بررسی اقتصادی طرح‌ها و دفتر بررسی و هماهنگی طرح‌های تحقیقاتی و یکی از اساتید گروه ترویج دانشگاه تهران تشکیل و پس از بررسی‌ها و جمع‌بندی‌های لازم، نتایج آن در جلسه مورخ ۷۷/۷/۴ شورای عالی تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مطرح و دستورالعمل جدید پیشنهادی با اصلاحاتی مورد تصویب قرار گرفت.

پس از ادغام وزارتخانه‌های جهاد سازندگی و وزارت کشاورزی در دهه ی ۸۰ نیز دستورالعمل این طرح‌ها بازنگری گردید و آخرین تغییرات آن در سال ۱۳۹۳ وارد گردید. در سال ۱۳۹۶، کارشناسان دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی پیشنهادهای جدیدی را برای تصحیح آن ارائه دادند، ولی نتیجه ای حاصل نشد. ادامه این پیگیری‌ها و موافقت معاون محترم وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی با برگشت این طرح‌ها به موسسه

آموزش و ترویج کشاورزی، منجر به اصلاح و بازبینی شیوه‌نامه گردید. در نامه شماره ۱۱۶۵/۲۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۱/۲۷ به امضای قائم مقام محترم سازمان خطاب به روسای موسسات، پژوهشگاه‌ها و مراکز ملی تحقیقاتی، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌ها، و مدیران هماهنگی ترویج جهاد کشاورزی استان‌ها بر بررسی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی در موسسه آموزش و ترویج کشاورزی و تصویب آن‌ها در کمیته علمی-فنی این موسسه تاکید گردید. با توجه به ضرورت ادامه این پروژه‌ها و انجام اثربخش‌تر آنها، مراحل بررسی کارشناسی و تامین اعتبار این پروژه‌ها دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی انجام شده و تصویب آن در کمیته علمی-فنی این موسسه انجام می‌گردد.

## فهرست مطالب

۲	پیشگفتار
۵	مقدمه
۶	پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۶	هدف کلی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۷	اهداف اختصاصی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۷	اصول کلی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۱۰	فرآیند بررسی، تصویب و اجرای پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۱۵	تغییرات عمده در رویکرد جدید
۱۵	مشارکت کنندگان پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۱۵	1) کنشگران اصلی:
۱۵	2) کنشگران همکار:
۱۶	رئوس و وظایف عوامل طرح:
۱۶	وظایف کارشناس ترویج یا مروج مجری
۱۶	رئوس و وظایف مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان:
۱۷	رئوس و وظایف محقق مجری
۱۷	رئوس و وظایف مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی و موسسه تحقیقاتی مرتبط
۱۸	رئوس و وظایف کارشناسان مدیریت‌های اجرایی استان یا بخش خصوصی مرتبط (در صورت مشارکت در طرح):
۱۸	رئوس و وظایف کشاورز
۱۹	موضوعات قابل بررسی در پروژه‌های تحقیقی-ترویجی
۱۹	انتخاب محل مناسب برای اجرای طرح
۱۹	توجه به توانایی، دانش، وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشاورزان
۲۰	مشخصات پیشنهادی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی (فرم طرح پیوست است)
۲۵	تجزیه و تحلیل اقتصادی طرح در گزارش نهایی:
۲۷	تاریخ‌های مهم

## مقدمه

رشد جمعیت و نیاز روزافزون به غذا، بهبود کیفیت غذا، کاهش وسعت اراضی کشاورزی، تخریب منابع طبیعی و مسایل زیست محیطی ناشی از فعالیت های کشاورزی و برنامه‌های توسعه، برنامه‌ریزان بخش کشاورزی و منابع طبیعی را بر آن می‌دارد تا در جهت تأمین غذا و مدیریت منابع طبیعی به عنوان یکی از ضروری‌ترین نیاز انسان‌ها چاره‌اندیشی کنند. در همین راستا وزارت جهاد کشاورزی به عنوان متولی بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور موظف است راهکارهای بهره‌وری و حفظ منابع تولید را مهندسی و متناسب با توانمندی‌های موجود منابع انسانی، اجتماعی و اقتصادی ارائه کند. یکی از زیرمجموعه‌های وزارت جهاد کشاورزی که ارتباط مستقیم با این مأموریت دارد سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تآت) است. در راستای نظام دانش و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی و توسعه پایدار کشاورزی و روستایی، این سازمان مأموریت‌های اساسی شناخت نیازهای جوامع روستایی و کشاورزان در بخش کشاورزی، تولید و توسعه دانش و نوآوری‌های کشاورزی؛ تسهیل تجاری‌سازی نوآوری‌ها؛ نشر و تسهیل پذیرش نوآوری‌های نوین و دانش بومی بین بهره‌برداران را بر عهده دارد. براین اساس، باید از تمامی ظرفیت‌های بخش برای نیل به این مقصود استفاده نماید.

ترویج کشاورزی و منابع طبیعی عبارت است از مجموعه‌ای از رهیافت‌ها، روش‌ها، فعالیت‌ها و فرآیندهای مداخله‌گرانه ارتباطاتی برنامه‌ریزی شده و نظام‌مند و مبتنی بر دانش بومی و دانش علمی کاربردی به‌منظور آموزش غیررسمی بهره‌برداران؛ توسعه و انتقال نوآوری‌ها و تسهیل پذیرش دانش و نوآوری‌های کشاورزی توسط بهره‌برداران انفرادی و جمعی؛ و شبکه‌سازی ارتباطاتی و تسهیل یادگیری اجتماعی بین کنشگران مختلف است. هدف غایی ترویج کشاورزی و منابع طبیعی ارتقای سطح دانش، بینش، مهارت‌ها، ارزش‌ها و سرمایه اجتماعی جوامع روستایی (مردان، زنان و جوانان روستایی) به‌منظور افزایش بهره‌وری و تولید پایدار محصولات کشاورزی، مدیریت پایدار منابع طبیعی، ارتقای سطح توانمندی و توسعه جوامع روستایی و کشاورزی است.

مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های کلیدی سازمان تأت می‌تواند ضمن تعامل سازنده با زیربخش تحقیقات و اجرا، دانش کاربردی را در نظام دانش و نوآوری کشاورزی توسعه، و نشر دهد. بر همین مبنا، دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی با اعتقاد به این مهم، در نظر دارد ضمن ایجاد هماهنگی و ارتباط مؤثرتر ترویج با تحقیق، و اجرا و در نظر گرفتن محوریت تولیدکنندگان، از طریق ارتقای دانش برخاسته از تحقیقات کاربردی و توسعه مهارت مخاطبان، آنها را به مرزهای توسعه دانش و مهارت و به تبع آن توسعه کشاورزی، نزدیک کند. برای نیل به این مقصود، تاکنون روش‌های متنوعی در توسعه، تسهیل و نشر نوآوری‌ها ارائه شده است. در این میان، براساس رویکرد جدید دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی و هماهنگی با ادبیات جهانی ترویج کشاورزی، «پروژه‌های تحقیقی-ترویجی» به‌عنوان یکی از رهیافت‌های تجربه شده برای توسعه نوآوری‌ها از طریق بررسی سازگاری یافته‌های پژوهشی در شرایط واقعی واحدهای بهره‌بردارانی بهره‌برداران و با مشارکت خود بهره‌برداران مطرح می‌گردند. در مطالب زیر، آیین‌نامه پروژه‌های مذکور معرفی شده است.

### پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

پروژه‌های تحقیقی-ترویجی از جمله پروژه‌هایی هستند که در آن نتایج حاصله از طرح‌ها یا پروژه‌های تحقیقاتی پایان یافته مؤسسات یا مراکز تحقیقاتی یا دانشگاه‌ها با مشارکت فعال محققان، کارشناسان ترویج و کشاورزان و در صورت لزوم با همکاری دیگر کنشگران مهم (کارشناسان بخش اجرا، بخش خصوصی یا سازمان‌های غیردولتی) در واحدهای بهره‌بردارانی مورد بررسی قرار می‌گیرند تا بدین وسیله ضمن حصول اطمینان از سازگاری و کاربرد این نتایج در شرایط بهره‌بردار، زمینه برای آشنایی کارشناسان، مروجان و مددکاران ترویجی با یافته‌های جدید، همچنین آشنایی محقق با مسائل تولید در سطح واحدهای بهره‌بردارانی فراهم شود.

### هدف کلی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

بررسی سازگاری و امکان‌سنجی کاربرد یافته‌های تحقیقاتی در شرایط واقعی واحدهای بهره‌برداری بخش کشاورزی و منابع طبیعی با مشارکت فعال محقق، کارشناس ترویج، کشاورز و با همکاری دیگر کنشگران مهم (کارشناسان بخش اجرا، بخش خصوصی یا سازمان‌های غیردولتی)

### اهداف اختصاصی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

- بررسی سازگاری یافته جدید در شرایط بهره بردار
- جلب مشارکت بهره‌برداران، کارشناسان اجرایی، محققان، مروجان و دانشگاهیان
- معرفی یافته تحقیقاتی جدید به کارشناسان و بهره‌برداران منطقه اجرای طرح
- معرفی مزایای نسبی یافته جدید نسبت به مورد متداول یا معمول
- ارتباط مستمر محقق با بهره‌برداران منطقه و درک مسائل و مشکلات آنان برای تدوین پروژه‌های تحقیقاتی آتی (نیازسنجی پژوهشی)
- معرفی یافته‌های سازگار شده در منطقه و شرایط بهره‌بردار به دیگر بهره‌برداران توسط ترویج و کشاورزان

### اصول کلی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

۱. پروژه باید در زمینه مسائل مربوط به کشاورزی و فعالیت‌های مرتبط با آن و در مورد محصولات و موضوعات دارای اولویت منطقه بوده و از سودآوری آن اطمینان حاصل شده باشد. همچنین پروژه نباید با الگوی کلی کشاورزی منطقه مغایرت داشته باشد.
۲. کلیه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی باید دارای توجیه اقتصادی باشند.
۳. کلیه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی باید توجیه زیست محیطی داشته باشند.
۴. روشهای اجرایی پروژه با فرهنگ و سنن اجتماعی منطقه منافات نداشته باشد و پیامدهای اجتماعی نامناسب ایجاد نکند.



۵. در صورت مثبت بودن نتیجه پروژه، باید اطمینان حاصل شود کشاورزان می‌توانند در حد لازم به فناوری مورد نظر در مؤسسات یا بازار، دسترسی داشته باشند.
۶. کشاورزان مشارکت‌کننده باید از ابتدای طراحی و اجرای پروژه در تصمیم‌گیری، اجرا، نظارت و ارزشیابی پروژه مشارکت داشته باشند.
۷. از آنجا که انجام تحقیقات در مورد بعضی از محصولات زراعی، تنها در مناطق عمده کشت آنها منظور شده است، لذا برای اجرای پروژه در مناطق مشابه، لازم است با نظر مؤسسه یا مراکز تحقیقات ذیربط و بر اساس نتایج تحقیقاتی حاصله از توصیه‌های منطقه ای اقدام گردد و یا بهتر است ابتدا یک سال به عنوان طرح/ پروژه تحقیقات ناحیه ای در محل مطابقت داده شود.
۸. بهترین حالت تیمارها، مقایسه یک تیمار با تیمار شاهد است. در مواردی که بنا به دلایل اجتناب‌ناپذیر تعداد تیمارها باید افزایش یابد، به شرط اینکه ماهیت آن پروژه را به شکل پروژه‌های تحقیقاتی رایج تغییر ندهد و برای کشاورزان قابل استفاده و بهره‌برداری باشد، این تیمارها حداکثر به سه تیمار که همراه شاهد چهار تیمار خواهد بود افزایش می‌یابد.
۹. در مواردی که تیمار مورد نظر، ترکیبی از دو فاکتور است که اثر متقابل دارند (به عنوان مثال روش شخم و نوع آبیاری) تلفیق دو فاکتور بعنوان یک تیمار مرکب تلقی و با روش زارع مقایسه می‌شود.
۱۰. محل و اندازه واحدهای مورد مقایسه (پروژه و شاهد) بسته به نوع محصول و ماهیت پروژه و یا تیمار مورد مقایسه طوری انتخاب شود که در حد متعارف بوده به طوری که هم مراقبت‌های لازم در آن امکان پذیر باشد و هم از نظر آموزشی و ترویجی قابل قبول باشد. مثلاً برای محصولات زراعی مختلف، قطعه پروژه و شاهد هر کدام حداقل ۲۰۰۰ متر مربع در نظر گرفته شود. همچنین اندازه قطعات برای تیمار مورد توصیه و شاهد یکسان باشد. فاصله مناسب (۲ تا ۵ متر) نیز بین قطعه مورد توصیه و شاهد رعایت شود. با توجه به تنوع موضوعات پژوهشی، در مورد دیگر موضوعات در واحدهای باغی، دام، طیور، شیلات، منابع طبیعی و آبخیزداری می‌توان پیوست جداگانه ای با مؤسسات تحقیقات مرتبط تنظیم نمود.

۱۱. در پروژه‌های تحقیقی-ترویجی ترجیحاً محققان یا کارشناسانی انتخاب شوند که مجری طرح‌ها یا پروژه‌های تحقیقاتی اولیه در زمینه مورد نظر بوده‌اند.
۱۲. پروژه‌های تحقیقی-ترویجی، حداقل یک مجری مسئول و یک مجری یا همکار دارد که یکی از آنان، محقق و دیگری کارشناس ترویج است. همچنین کشاورز یا بهره‌بردار به عنوان همکار محسوب می‌شود. بر حسب مورد و بر اساس ماهیت پروژه علاوه بر محقق و کارشناس ترویج، کارشناس واحد اجرایی ذیربط یا بخش خصوصی و غیردولتی نیز می‌تواند جزء همکاران پروژه باشد.
۱۳. بعضی ارقام جدید بذر و نهال، نژادهای دام یا شیوه‌های بهره‌برداری معرفی شده از طرف مراکز علمی و تحقیقاتی، برای نشان دادن حداکثر ظرفیت‌های ذاتی خود دارای نیازهای خاصی (مثلاً کود، آب، تراکم بوته و غیره) هستند که باید در مزرعه تأمین و رعایت شوند. به زبان ساده‌تر باید توقعات رقم جدید برآورده شود تا بتواند خصوصیات ژنتیکی خود را ظاهر سازد.
۱۴. الگوی شماره‌گذاری مصوبه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی مطابق الگوی دیگر طرح‌ها یا پروژه‌های سازمان تأت خواهد بود.
۱۵. رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان و مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان (یا نمایندگان آنها) به عنوان ناظران استانی و مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی (نمایندگان دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی) به عنوان ناظر ستادی و کشوری نظارت بر روند اجرایی کلیه پروژه‌ها را به عهده خواهند داشت.
۱۶. گزارش نهایی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی نیز همانند گزارشات نهایی پروژه‌های تحقیقاتی و بر اساس دستورالعمل تهیه گزارش، توسط مجری مسئول تهیه و پس از تأیید کمیته علمی-فنی مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، از طریق سازمان تأت، شماره فروست دریافت خواهند کرد.
۱۷. نتایج پروژه‌های تحقیقی-ترویجی از طریق رهیافت‌ها و روش‌های متنوع ترویجی میان‌فردی (انفرادی و گروهی مانند واحدهای نمایشی، روز مزرعه، سایت الگویی، کارگاه‌ها، دوره‌ها، بازدیدها و غیره)،

الکترونیک و انبوهی (از جمله رسانه‌های دیداری - شنیداری و رسانه‌های چاپی) در سطح گسترده نشر پیدا می‌کند.

۱۸. از آنجا که هدف اصلی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی آشنایی کشاورز با یافته‌های جدید و انتقال توصیه جدید به سایر کشاورزان است، از این رو کشاورز همکار پروژه باید در کلیه مراحل اجرایی مشارکت فعال داشته باشد. بدیهی است محصول تولیدی متعلق به کشاورز است.

### **فرآیند بررسی، تصویب و اجرای پروژه‌های تحقیقی-ترویجی**

اجرای پروژه‌های تحقیقی-ترویجی نوعی همکاری مشترک بین ترویج، تحقیقات و کشاورز برای تأیید سازگاری و انتقال یافته‌های تحقیقاتی به عرصه‌های تولیدی و منابع طبیعی بهره‌برداران است. بر اساس رویکرد جدید سازمان تأت و نیز استقرار دبیرخانه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی در دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، فرآیند بررسی، تصویب و اجرای پروژه‌های مذکور به شرح زیر (شکل ۱) انجام می‌شود. این فرآیند با «فراخوان پروژه‌های تحقیقی-ترویجی در سطح کشور» آغاز و به «ترویج و گسترده‌سازی نتایج پروژه به مناطق با شرایط مشابه با روشهای ترویجی مناسب» منجر می‌گردد.

الف) فراخوان پروژه‌های تحقیقی-ترویجی توسط «دبیرخانه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی» در دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، دو بار در سال در فصل‌های بهار (۲۰ اردیبهشت) و پاییز (۳۰ مهر) اعلام می‌گردد.

ب) ارائه عنوان پروژه از طرف پژوهشگران با همکاری کارشناسان ترویج به معاونت پژوهشی مؤسسات تحقیقاتی، مراکز تحقیقات کشاورزی استان‌ها، یا دانشگاه‌ها: پژوهشگران مؤسسات تحقیقاتی مادر، مراکز تحقیقات کشاورزی استان‌ها، و پژوهشگران دانشگاهی می‌توانند به همراه کارشناسان ترویج عنوان خود را ارائه دهند.

پ) اخذ تأیید عنوان پروژه توسط معاون پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان، مؤسسه تحقیقاتی مادر یا معاون پژوهشی دانشگاه، همچنین مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان محل اجرای پروژه.

ت) تهیه و ارائه پیشنهاد پروژه توسط مجری مسئول (پژوهشگر) و مجری/ همکار (کارشناس ترویج) از طریق سامانه سمپات، انتخاب گزینه پروژه تحقیقی-ترویجی در سامانه: در صورت لزوم نامه های تاییدیه لازم در سامانه بارگزاری گردد.

ث) ارائه پیشنهاد به دبیرخانه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی مستقر در دفتر ترویج مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی از طریق سامانه

ج) بررسی و تأیید پروژه پیشنهاد در کارگروه‌های تخصصی دبیرخانه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی در دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی مؤسسه. پیشنهاد پروژه در یکی از کارگروه‌های تخصصی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی برحسب موضوع بررسی می‌گردند:

۱) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی محصولات زراعی،

۲) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی محصولات باغی،

۳) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی محصولات دام و طیور،

۴) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی محصولات شیلاتی و آبزیان،

۵) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی منابع طبیعی، و

۶) کارگروه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی مدیریت پایدار آب، خاک.

اعضای کارگروه‌های فوق متشکل هستند از: نمایندگان گروه‌های مرتبط با دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی و معاونت علمی و فناوری مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، همچنین نمایندگان موسسات تحقیقاتی مرتبط و در موارد لزوم نمایندگان معاونت‌ها یا سازمان‌های اجرایی در این جلسات دعوت می‌گردند.

چ) ارائه نتیجه تایید یا رد پروژه از سوی دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی به معاونت علمی و فناوری جهت بررسی

در کمیته علمی- فنی مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

ح) تصویب نهایی پروژه‌های تایید شده در کمیته علمی-فنی

خ) پیگیری مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی از طریق سازمان تأت برای ثبت پروژه در سامانه سمپات

د) تامین اعتبار پروژه: پروژه‌ها یا از منابع استانی مدیریت هماهنگی ترویج استان یا منابع ملی دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی تامین خواهد شد. لذا در هنگام تهیه پیشنهاد، مجری مسئول باید محل تامین پروژه را مشخص کند. دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی تایید اعتبار پروژه را صادر می‌کند.

ذ) ابلاغ تایید پروژه و اعتبار به استان مربوطه از طرف موسسه آموزش و ترویج کشاورزی و پیگیری آن توسط دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی

ر) اجرای مشترک پروژه توسط مجری مسئول و همکاران

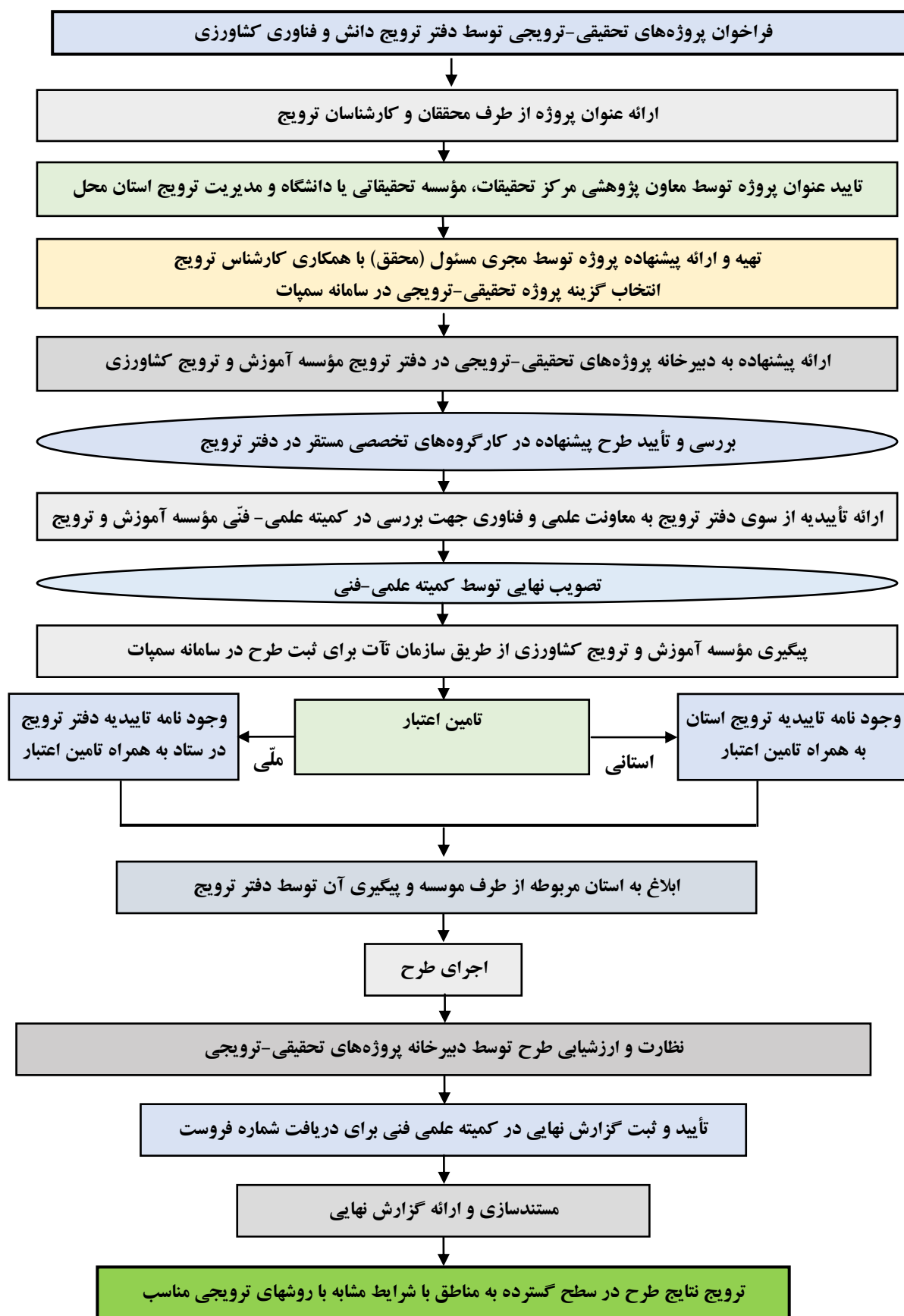
ز) نظارت و ارزشیابی پروژه در سطح ملی (توسط دبیرخانه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی) و استانی (مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان)

ژ) تأیید و ثبت گزارش نهایی پس از اجرا در کمیته علمی-فنی برای دریافت شماره فرست

س) مستندسازی و ارائه گزارش نهایی

ش) ترویج نتایج پروژه در سطح گسترده به مناطق با شرایط مشابه با روش‌های ترویجی مناسب از طریق دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی

شکل ۱ فرآیند بررسی و تصویب پروژه‌های تحقیقی-ترویجی





## تغييرات عمده در رويکرد جديد

- بهره‌مندی از ظرفیت پژوهشی دانشگاهها؛
- استقرار مجدد دبیرخانه پروژه در دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی؛
- بررسی و تأیید اولیه پیشنهاد پروژه در کمیته‌های تخصصی ترویجی دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی (متشکل از نمایندگان دفتر ترویج، معاونت علمی و فناوری، موسسه تحقیقاتی مرتبط و معاونت یا سازمان اجرایی مربوط)؛
- بررسی و تأیید نهایی پیشنهاد پروژه در کمیته علمی- فنی معاونت علمی و فناوری مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- ابلاغ اجرای پروژه به استان‌ها از طرف موسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- نظارت و ارزشیابی پروژه توسط دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی.

## مشارکت کنندگان پروژه‌های تحقيقي-ترويجي

### (۱) کنشگران اصلی:

- الف) پژوهشگران: پژوهشگران موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، و پژوهشگران موسسات و مراکز تحقیقاتی و دانشگاهها. این افراد می‌توانند به عنوان مجری مسئول یا همکار در پروژه فعالیت کنند.
- ب) بخش ترویج: کارشناسان ترویج ستادی یا مروّجان مسئول پهنه (غیرمحقق) که می‌توانند نقش مجری یا همکار در پروژه را ایفا کنند.
- پ) کشاورزان: کلیه بهره‌برداران در عرصه‌های زراعی، باغی، دام، طیور، آبزیان، مراتع، جنگل‌ها و بیابان‌ها به صورت فردی یا گروهی؛ همچنین مددکاران ترویجی، رهبران فنی، کشاورزان نمونه، کشاورزان پیشرو و تسهیلگران روستایی می‌توانند به عنوان همکار پروژه انتخاب شوند.

### (۲) کنشگران همکار:

- ت) کارشناسان بخش‌های اجرایی در سطوح ملی، استانی یا شهرستانی می‌توانند به عنوان همکار در پروژه فعالیت کنند.



ث) بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی: مجری مسئول پروژه برحسب نیاز می‌تواند از شرکت‌های خصوصی تولیدات کشاورزی؛ شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای، فنی و مهندسی کشاورزی؛ کلینیک‌های گیاهپزشکی و شبکه عاملین ترویج؛ سازمان‌های غیردولتی و تشکل‌های روستایی و کشاورزی به عنوان همکار استفاده کنند.

### رئوس و وظایف عوامل پروژه:

#### وظایف کارشناس ترویج یا مروج مجری / همکار

- مشارکت در ارزیابی و تحلیل نیاز کشاورزان با مشارکت کشاورز و محقق؛
- مشارکت در تهیه و تدوین پروژه با مشارکت کشاورز و محقق؛
- مشارکت در انتخاب واحد بهره‌برداری و کشاورز و پیاده کردن پروژه؛
- ثبت عملیات، مشاهدات و اتفاقات و جمع‌آوری اطلاعات لازم با نظر و مشارکت محقق و مشارکت کشاورز؛
- تهیه گزارش‌های سالیانه پروژه با همکاری محقق پروژه و در صورت لزوم کارشناسان متخصص اجرایی و ارائه آن به دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- ارزشیابی پروژه با مشارکت محقق و کشاورز؛
- تهیه برنامه ترویجی برای تسهیل پذیرش و نشر نتایج مثبت به دیگر کشاورزان منطقه.

#### رئوس و وظایف مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان:

- بررسی اولیه پروژه و ارسال نامه تأییدیه موافقت با پروپزال نهایی شده مجری مسئول در زمان مقرر (با توجه به نوع محصول بهاره حداکثر تا پایان بهمن و پاییزه حداکثر تا پایان شهریور) به دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- نظارت بر انجام عملیات اجرایی پروژه با توجه به تقویم زمانی؛

- تأمین اعتبار لازم برای اجرای پروژه به صورت استانی (در صورت تأمین اعتبار ملی پروژه، آن مدیریت هماهنگی لازم را از طریق دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی بعمل می‌آورد)؛
- تهیه وسایل و لوازم مورد نیاز پروژه (برحسب اعتبارات پیش‌بینی شده در پروژه)؛
- تشکیل دوره آموزشی برای کلیه مجریان؛ و
- تدوین و اجرای برنامه‌های ترویجی نتایج مثبت پروژه تحقیقی-ترویجی از طریق کانال‌های ارتباطی و رسانه‌های میان‌فردی، جمعی و الکترونیکی

### رئوس وظایف محقق مجری

- مشارکت در ارزیابی و تحلیل نیاز کشاورزان با مشارکت کشاورز و کارشناس ترویج؛
- مشارکت در تهیه و تدوین پروژه با مشارکت کشاورز و کارشناس ترویج؛
- مشارکت در انتخاب واحد بهره‌برداری و کشاورز و پیاده کردن پروژه؛
- مشارکت در مراحل مختلف اجرای پروژه از جمله ثبت داده‌ها، عملیات، مشاهدات و اتفاقات و جمع‌آوری اطلاعات لازم با همکاری کارشناس ترویج و مشارکت کشاورز؛
- انجام محاسبات و تحلیل داده‌ها و مطالعات اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی مرتبط با پروژه با مشارکت کارشناس ترویج؛
- تهیه گزارش‌های سالیانه پروژه با همکاری کارشناس ترویج پروژه و در صورت لزوم کارشناسان متخصص اجرایی و ارائه آن به دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- ارزشیابی پروژه با مشارکت کارشناس ترویج و کشاورز؛
- مشارکت در رویدادهای ترویجی مرتبط با پروژه براساس نتایج مثبت حاصل شده.

رئوس وظایف مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی و موسسه تحقیقاتی مرتبط

- بررسی اولیه پروژه و ارسال نامه تأییدیه موافقت با پروپزال نهایی شده مجری مسئول در زمان مقرر به دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی؛
- نظارت بر پروژه در تمامی مراحل اجرا تا تنظیم گزارش نهایی؛
- مشارکت در برنامه‌های ترویجی آینده براساس نتایج مثبت پروژه.

### رئوس وظایف کارشناسان مدیریت‌های اجرایی استان یا بخش خصوصی مرتبط (در صورت مشارکت در پروژه):

- مشارکت در تهیه و تدوین پروژه؛
- مشارکت در مراحل مختلف اجرای پروژه؛
- مشارکت در انتخاب واحد بهره‌برداری و کشاورز جهت پیاده کردن پروژه؛
- ثبت عملیات، مشاهدات و اتفاقات و جمع‌آوری اطلاعات لازم با نظر محقق؛
- مشارکت در ارزشیابی پروژه؛
- مشارکت در تامین ابزار، نهاده‌ها، مواد و اعتبارات پروژه؛
- در صورت لزوم مشارکت در برنامه‌های ترویجی جهت ارائه نتایج مثبت پروژه به دیگر کشاورزان.

### رئوس وظایف کشاورز

- مشارکت در شناخت و تحلیل نیازهای واحد بهره‌برداری؛
- مشارکت در انتخاب واحد تولید و محل پیاده کردن پروژه؛
- فراهم‌سازی و در اختیار قرار دادن واحد بهره‌برداری شامل مزرعه، باغ و آب مناسب در پروژه‌های زراعی یا باغی یا در اختیار قرار دادن تمام یا بخشی از واحد بهره‌برداری مرتبط با موضوع/ محصول پروژه مانند واحد پرورش دام، طیور، آبزیان، مرتع یا جنگل برای پیاده‌سازی پروژه؛
- انجام مراقبت‌های زراعی و یا دیگر عملیات لازم مرتبط با موضوع پروژه با هماهنگی محقق و مروج مربوطه؛

- گزارش هرگونه رویداد شاخص یا عمده به محقق و مروج مربوطه در طول جریان اجرای پروژه؛
- مشارکت در ثبت و گردآوری داده‌ها و در صورت لزوم و داشتن توانایی لازم مشارکت در تحلیل داده‌ها؛
- مشارکت در ارزشیابی نتایج؛
- مشارکت در تسهیل پذیرش و نشر نتایج مثبت پروژه به دیگر کشاورزان از طریق برنامه‌های ترویجی.

### موضوعات قابل بررسی در پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

پروژه‌های تحقیقی-ترویجی به شرط اجرای قبلی پژوهش‌ها و دستیابی به یافته‌های تحقیقاتی کاربردی و برحسب اولویت‌های پهنه‌ها و سیاست‌های کلان کشور که در هر سال اعلام می‌گردند می‌توانند در موضوعات مختلف ارائه شوند و در صورت تأیید قابل اجرا خواهند بود.

### انتخاب محل مناسب برای اجرای پروژه

محل اجرای با مشارکت اعضای تیم پروژه انتخاب می‌گردد. محل پروژه بر اساس نیاز منطقه و کشاورز و متناسب با موضوع/ محصول می‌تواند مزرعه یا واحد بهره‌برداری زراعی، باغی، دامی، شیلات، مرتع، جنگل، کارگاه، سردخانه، انبار و از این قبیل باشد که با توجه به اهداف و تقویم و روش اجرایی آن به صورت مشترک توسط محقق، کارشناس ترویج و بهره‌بردار انتخاب می‌شود.

بدیهی است که در انتخاب مناطق اجرا (شهرستان‌ها و دهستان‌ها) باید مشابهت شرایط اقلیمی مورد توصیه با شرایط آب و هوایی هدف، مدنظر قرار گیرد. همچنین محل انتخابی باید، قابلیت دسترسی برای کشاورزان و بهره‌برداران را داشته باشد.

### توجه به توانایی، دانش، وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشاورزان

کشاورزان از نظر توانایی‌های فردی، دانش کشاورزی، تمایل به پذیرش ایده‌های جدید و همکاری با افراد، با یکدیگر تفاوت بسیار زیادی دارند. به این دلیل انتخاب کشاورز مناسب، عامل مهمی در اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های تحقیقی-ترویجی محسوب می‌شود. بنابراین کشاورز باید:

- ۱ - موضوع پروژه متناسب با نیاز کشاورز و پهنه مورد بررسی باشد.

- ۲- کشاورز علاقمند به مشارکت در پروژه باشد و امکانات لازم برای اجرای پروژه را داشته باشد.
- ۳- در صورت لزوم قادر باشد اطلاعات جدید را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل و بحث نماید.
- ۴- با مسائل و مشکلات فنی در واحد بهره‌برداری خود و کشاورزان منطقه آشنا باشد و برای رفع مشکلات مذکور پیشنهاد مناسب ارائه نماید.
- ۴- تا حد مناسبی ریسک‌پذیر باشد.
- ۵- در مزرعه یا روستای خود زندگی نماید و کشاورزی، شغل اصلی وی باشد.
- ۶- در جامعه خود خوشنام بوده و قادر باشد با سایر کشاورزان و کادر فنی ارتباط برقرار نماید.
- ۷- برای انتخاب مطلوب‌تر کشاورز طرف قرارداد پروژه، بهتر است ابتدا طی یک جلسه ترویجی، دوره یا کارگاه آموزشی، یافته جدید مورد نظر، به آنان ارائه گردد و از میان داوطلبان اجرای پروژه، داوطلب واجد شرایط را انتخاب نمود تا اصل مشارکت زارع و نیز علاقمندی او به نحو مطلوب‌تری در مراحل مختلف پروژه اعمال گردد.

### مشخصات پیشنهاده پروژه‌های تحقیقی-ترویجی (فرم پروژه پیوست است)

- ۱- عنوان پروژه:

عنوان پروژه باید کوتاه و در عین حال گویای هدف‌های پروژه باشد. موضوع پروژه باید حاصل و نتیجه کار پژوهشگران مؤسسات، یا مراکز علمی و تحقیقاتی یا دانشگاهی باشد که به صورت مقاله یا گزارش نهایی توسط بخش تحقیقاتی ذیربط به بخش ترویج اعلام شده باشد و یا براساس درخواست ترویج به مورد اجرا درآید (از تجربیات مراکز تحقیقاتی، علمی و پژوهشی منطقه استفاده شود).
- ۲- تهیه کنندگان پروژه و مجریان آن
  - ۲-۱- مجری مسئول: فردی است که مسئولیت مستقیم در کلیه مراحل تهیه، اجرا و تدوین گزارش نهایی پروژه را دارد.
  - ۲-۲- سایر مجریان: افرادی هستند که عملاً تمام یا قسمتی از اجرای پروژه را به عهده دارند.

۳-۲- همکاران: به افرادی اطلاق می‌شود که به نحوی در پیشبرد اهداف پروژه با مجری مسئول یا سایر مجریان همکاری دارند.

۴-۲- مسئول مرکز علمی یا تحقیقاتی و مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان به عنوان ناظر استانی پروژه بوده و مسئولیت نظارت فنی بر کلیه مراحل تهیه، اجرا و نتیجه‌گیری پروژه را دارند. دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی، ناظر ستادی بوده و مسئولیت نظارت بر اجرای پروژه بر اساس چارچوب تعریف شده را دارند.

۵-۲- مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان به عنوان هماهنگ‌کننده پروژه تعیین می‌شود. وی مسئولیت هماهنگی واحدهای ذیربط (ترویج، تحقیقات و اجرا) در تأمین امکانات و تسهیلات مورد نیاز برای اجرای پروژه، همچنین پیگیری تعمیم نتایج کاربردی حاصله از اجرای پروژه را به عهده دارد.

۳- چکیده:

در این قسمت خلاصه‌ای از هدف، روش اجرا، نتیجه‌گیری و تعمیم نتایج کاربردی پروژه در چند سطر بیان می‌شود.

۴- هدف:

هدف کلی در پروژه‌های تحقیقی-ترویجی بررسی یافته‌ها و نتایج حاصله از اجرای پروژه‌های تحقیقاتی در شرایط واحدهای بهره‌بردار به منظور شناخت قابلیت سازگاری نتایج و یافته‌ها در مناطق مشابه با منطقه اصلی اجرای طرح پژوهشی اولیه، آشنا شدن کارشناسان ترویج و مروجان کشاورزی با نتایج حاصله و نحوه کاربرد آنها و انعکاس مشکلات و بازتاب‌های حاصله به دستگاه‌های مسئول تحقیقاتی است.

۵- اهمیت اجرای پروژه:

در این قسمت کلیه دلایلی که اولویت و ضرورت اجرای پروژه را بیان می‌کند ذکر می‌شود. همچنین توجیه اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی لازم در رابطه با ارزش پروژه با استفاده آمار و ارقام تشریح شود. بدیهی است ارائه آمار مربوط به وضعیت موجود و وضعیت مطلوب، الزامی است. همچنین لازم است میزان گسترش و کاربرد یافته‌های پروژه و مناطق مناسب آن پیش بینی شود.

۶- سابقه پروژه:

۱-۶- سابقه تحقیقاتی طرح

در این قسمت به سوابق تحقیقاتی مربوط به پروژه که از چه سالی و در کدام مرکز علمی و تحقیقی و پژوهشی انجام شده و چه نتایج تحقیقاتی بدست آمده اشاره می‌شود. سوابق و نتایج تحقیقاتی به صورت مدون (گزارش، نشریه یا مقاله) باید ضمیمه پروژه شود.

چنانچه سابقه تحقیقاتی طرح مربوط به استان نباشد ولی مربوط به استان‌ها و اقلیم‌های مشابه باشد با تأیید مؤسسه تحقیقاتی یا دانشگاهی ذیربط، به عنوان سابقه تحقیقاتی مرتبط، مورد قبول خواهد بود.

در مواردی که هیچ‌گونه سابقه تحقیقاتی در استان و یا در مناطق مشابه وجود نداشته باشد ولی در منابع مورد بررسی، نتایجی در آن رابطه وجود داشته باشد با هماهنگی و تأیید مؤسسه تحقیقاتی/ دانشگاهی ذیربط می‌تواند اجرا شود.

۲-۶- سابقه پروژه تحقیقی-ترویجی

از آنجا که اجرای بعضی از پروژه‌های تحقیقی-ترویجی ممکن است با توجه به طبیعت پروژه از یک تا چند سال به طول انجامد (مانند پروژه‌های مربوط به باغبانی، یکپارچگی اراضی، مهندسی زراعی و مانند آن)، در چنین مواردی لازم است هر سال ضمن تهیه گزارش پیشرفت پروژه و تجزیه و تحلیل نتایج حاصله تا آن زمان، پیشنهاد ادامه پروژه ارائه و مراحل بعدی آن پیگیری شود.

همچنین در صورتی که پروژه یک ساله بوده ولی به دلایل موجه (مانند خسارت ناشی از عوامل طبیعی) نتایجی در سال اول به دست نیامده است و ضرورت داشته باشد که پروژه مجدداً تکرار شود در این صورت لازم است در ارائه پروژه در سال بعد سابقه پروژه و دلایل موجه عدم دستیابی به نتایج ذکر شود.

۷- تاریخ شروع و مدت اجرا:

مدت اجرای پروژه تحقیقی-ترویجی در بسیاری از یافته‌های تحقیقاتی زراعی در هر منطقه، یک سال زراعی خواهد بود؛ مگر اینکه گسترش نتایج حاصله از تحقیقات در نقاط مختلف استان مد نظر باشد و یا اینکه پروژه مربوط به محصولات چند ساله باشد. مدت زمان مورد نیاز برای اجرای پروژه‌ها در مورد موضوعات

باغبانی، تناوب زراعی، مبارزه بیولوژیک و روش‌های زراعی کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی، یکپارچه سازی اراضی، تسطیح، مکانیزاسیون، ماشین آلات و از این قبیل با نظر محققان و کارشناسان ترویج تعیین می‌شود.

۸- محل اجرا:

محل‌های انتخابی برای اجرای پروژه باید از نظر شرایط اقلیمی با محل اجرای مراحل تحقیقاتی یافته مورد توصیه، تشابه لازم را داشته باشد و براساس توصیه‌های محقق و با همکاری وی، کارشناسان ترویجی و کارشناس اجرایی ذیربط انتخاب شوند.

۹- روش اجرا:

در این قسمت ضمن شرح دقیق نحوه اجرای پروژه لازم است:

۱-۹- در پروژه‌های زراعی و باغی، قبل از اجرای هر پروژه، خاک قطعات پروژه آزمون شده و براساس نتایج تجزیه خاک، نوع و مقدار کودهای مصرفی منظور شود.

۲-۹- اندازه و یا وسعت مزرعه، باغ یا واحد بهره برداری مورد نظر و اندازه قطعات پروژه و شاهد قید شود (اندازه قطعات برای تیمار مورد توصیه و شاهد یکسان باشد).

۳-۹- روش اعمال تیمار مورد نظر، مراقبت‌های مرتبط با محصول / موضوع که در طول دوره پروژه انجام می‌شود با ذکر زمان اجرا قید شود.

۴-۹- روش‌های مقایسه و نتیجه‌گیری مشخص شود.

۵-۹- چگونگی بازدید سایر بهره‌برداران از جمله استفاده از نمایش‌های طریقه‌ای و نتیجه‌ای با تأکید بر مقایسه شاهد و تیمار در روش اجرا مشخص شود.

۱۰- بررسی اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی:

برای آنکه توصیه‌های تحقیقاتی، مورد پذیرش و استفاده کشاورزان واقع گردد، باید علاوه بر اندازه‌گیری تأثیر متغیرهای زراعی، باغی، دامی و ... و اقلیمی رایج، متغیر اقتصادی تولید در شرایط واحد بهره‌برداری کشاورزان نیز شناسائی و اندازه‌گیری شود؛ چرا که در واقع نتایج حاصل از ارزیابی اقتصادی، تولید کننده را به پذیرش فن آوری نو ترغیب می‌کند.



در بند روش بررسی اقتصادی پروژه در هنگام پروژه نویسی تنها ذکر روش محاسبه به طور خلاصه در چند سطر کافی است.

چنان که محقق انجام پروژه تحقیقاتی اصلی مرتبط و یا محقق یا مروج و یا کارشناسان اجرایی در مراحل هماهنگی پروژه تحقیقی-ترویجی یا تدوین پیشنهاد آن متوجه تضاد احتمالی یافته‌ها یا روش جدید با آداب و رسوم محلی و یا تأثیرات اجتماعی و زیست محیطی خاصی شوند باید این مسأله را در پیشنهاد پروژه لحاظ کنند و در گزارش نهایی همانند بررسی اقتصادی، یافته‌ها و تحلیل‌های مربوطه ارائه کنند. هرگونه تأثیرات محیط زیستی پروژه تحقیقی-ترویجی، باید در پیشنهاد پروژه و بعداً در گزارش نهایی انعکاس یابد و یافته‌ها و تحلیل‌های مربوطه ارائه شود تا زمینه برای بررسی کارشناسان ترویجی، اجرایی و کشاورزان فراهم شود.

#### ۱۱- شرایط محل اجرای پروژه:

۱۱-۱- شرایط مناسب اجرای پروژه تحقیقی-ترویجی توسط مراکز علمی و پژوهشی اعلام می‌شود و در پروژه باید اطلاعات مورد نیاز در زمینه شرایط محل اجرای پروژه از نظر درجه حرارت و بارندگی و غیره آورده شود.

۱۱-۲- شرایط اقلیمی و آب و هوایی محل‌های انتخابی بیان شود.

#### ۱۲- وظایف دست‌اندرکاران پروژه

در این قسمت وظایف مجری مسئول، مجری و همکاران پروژه بر اساس آیین نامه پروژه‌های تحقیقی-ترویجی و تقسیم کار انجام شده بین تحقیقات، ترویج و کشاورز تشریح می‌شود.

#### ۱۳- تقویم اجرایی عملیات پروژه:

در این قسمت، مراحل مختلف و شرح عملیات اجرای پروژه در طول سال طبق جداول شماره ... پیشنهاد تکمیل می‌شود.

#### ۱۴- مأخذ علمی و منابع مورد استفاده:

در این بخش منابع مورد استفاده به ترتیب الفبایی بر اساس نام نویسندگان ذکر می‌شود.

## تجزیه و تحلیل اقتصادی پروژه در گزارش نهایی:

در تجزیه و تحلیل پروژه اثرات اقتصادی ناشی از اجرای پروژه باید در گزارش نهایی پروژه پایان یافته محاسبه و منظور شود. در این زمینه به شرح ذیل اقدام شود:

در اینجا فرض بر آن است که منافع اقتصادی تولید برای بهره‌بردار اهمیت دارد و این مسأله در تصمیم به پذیرش یا رد فن آوری مؤثر است. وی فناوری‌هایی را می‌پذیرد که که لااقل منافعی از فناوری مرسوم کمتر نباشد. از جمله متغیرهای مورد نظر او عبارتند از قیمت نهاده‌های مصرفی، میزان ریسک، قیمت تولیدات رایج، سیاست‌های دولت، قیمت تمام شده تولید، تناوب زراعی و غیره که همگی در تحقیقات زراعی متعارف، ثابت فرض می‌شود. برای اندازه‌گیری و محاسبه این نوع متغیرها بررسی اقتصادی غیر از تحقیقات اقتصادی ایستگاهی به کارگرفته می‌شود:

۱- بررسی اقتصادی در شرایط واحد بهره‌برداری کشاورزان همراه با بررسی‌های فنی.

کلید پروژه‌های تحقیقی-ترویجی علاوه بر روش اجرای فنی، دارای محاسبات اقتصادی می‌باشد که هدف از آن تعیین مقدار خالص سود و زیان بوده و به شرح زیر عمل می‌شود. روش کار: در بخش بررسی اقتصادی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی، عمدتاً از روش بودجه‌بندی جزء استفاده می‌شود. در این روش فرض آن است که هر گونه فن آوری جدید اصولاً دو نوع تغییرات هزینه‌ای و درآمدی ایجاد می‌کنند. در اینجا نیز فن آوری جدید در مقایسه با فن آوری شاهد مورد مقایسه اقتصادی قرار می‌گیرد.

### الف - تغییرات هزینه‌ای

استفاده از فن آوری جدید، مقداری هزینه‌های جدید ایجاد می‌کند که در روش شاهد، وجود ندارد. این هزینه‌ها را هزینه‌های اضافه شده می‌خوانند. (A)

همین طور فرض این است که بکارگیری فنآوری و یا روش جدید می‌تواند در مقایسه با شاهد (روش متداول) مقداری از هزینه را بکاهد. این‌ها را هزینه‌های کاهش یافته می‌نامند. (B)

بعد از مشخص شدن این دو نوع هزینه، حاصل جمع جبری آنها را محاسبه و آن را تفاوت هزینه خالص

$$C = (A-B) \quad \text{می‌نامند.}$$

### ب - تغییرات درآمدی

فرض آن است که تکنولوژی جدید، (با افزایش تولید) مقداری درآمد تازه ایجاد می‌کند. این درآمد را درآمد

افزوده می‌نامند. (A)

در موارد استثنایی ممکن است بکارگیری فن آوری جدید در مقایسه با شاهد (روش متداول) در قبال حصول

سایر فاکتورهای کیفی مهم و موارد حفظ محیط زیست، مقداری درآمد را کاهش دهد که آن را درآمد

کاهش یافته می‌نامند. (B) حاصل جمع جبری این دو مقدار را تفاوت درآمد می‌خوانند.

$$I = A-B$$

البته ممکن است این کاهش درآمد در مقایسه با کاهشی که در هزینه‌ها ایجاد می‌نماید در مجموع افزایش

درآمد نهایی را به دنبال داشته باشد.

با تعیین حاصل هزینه و درآمد می‌توان مقدار خالص سود و زیان (D) را تعیین نمود.

$$D = I-C$$

بنابراین می‌توان میزان بهره‌وری سرمایه‌گذاری با استفاده از فن آوری جدید را محاسبه و نشان داد. بدیهی

است تولید کننده نیز معمولاً به صورت بسیار کلی چنین محاسبه‌ای را انجام می‌دهد و سپس مبادرت به

قبول یارد فن آوری جدید می‌نماید.

مجموعه عملیات فوق، صورت انتزاعی کار است؛ لیکن پیشنهاد می‌گردد در عمل، یک کارشناس یا محقق

ترویج و توسعه کشاورزی/ روستایی یا اقتصاد کشاورزی درکنار محقق همکار پروژه و کارشناس ترویج

کشاورزی و کارشناس متخصص موضوعی، در طی مدت اجرای پروژه‌های تحقیقی- ترویجی در واحد

بهره‌برداری حضور داشته باشد تا اقدام به جمع‌آوری اطلاعات اقتصادی، اجتماعی یا زیست محیطی لازم را

نموده و به بررسی‌های لازم مبادرت می‌ورزند.

## تاریخ‌های مهم

جدول ۱. زمان‌های مهم برنامه‌ریزی پروژه‌های تحقیقی-ترویجی

ردیف	عنوان	دوره اول (آخرین فرصت)	دوره دوم (آخرین فرصت)
۱	اعلام فراخوان از طرف دفتر ترویج	یکم دی ماه	یک تیر
۲	آخرین زمان دریافت پروپوزال از طریق سامانه سمپات	۳۰ دی	۲۰ تیر
۳	آخرین زمان بررسی توسط دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی *	یکم تا ۲۰ بهمن	۱۰ تا ۲۰ مرداد
۴	آخرین زمان تصویب در کمیته علمی-فنی و اعلام نتیجه	۲۰ بهمن تا ۱۰ اسفند	۱۰ تا ۳۰ مرداد
۵	اجرا و نظارت	زمان مشخص در طی سال	زمان مشخص در طی سال
۶	ارائه گزارش و تایید در کمیته علمی-فنی	زمان مشخص در طی سال	زمان مشخص در طی سال