

Analysis of the Strategies to Improve the New Agricultural Extension System of Iran

Solmaz Haddadi¹, Gholamreza Mojaradi^{2*}, Seyed Mahmood Hoseini³,
Javad Ghasemi⁴

¹ PhD Student, Agricultural Extension, Communication and Rural Development Department, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan, Iran.

² Associate Professor, Agricultural Extension, Communication and Rural Development Department, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan, Iran. Email: gh.r.mojarradi@znu.ac.ir

³ Professor, Department of agricultural extension and education, Agricultural College, University of Tehran, Karaj, Iran

⁴ Assistant Professor, Institute of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:

Received: 10.10.2024
Revised: 29.11.2024
Accepted: 29.04.2025

Keywords:

Agricultural extension
Challenges
Improvement Strategies
New Extension System

ABSTRACT

The New Agricultural Extension System (NAES) has been the most important executive measure to improve the functions and solve the problems of agricultural extension in the country since 2011. Therefore, the present study analyze the solutions to improve NAES. The statistical population was agricultural extension managers and experts in 10 selected provinces in 2024 (3123 people). The sample size was estimated through the Cochran formula (342 people) and was selected using the stratified sampling method with proportional assignment. The data collection tool was a researcher-made questionnaire. Its validity was confirmed by referring to experts and academics, and its reliability was confirmed through Cronbach's alpha and composite reliability. Data analysis was performed using SPSS version 22 software, and Smart PLS version 3 software was used for structural equation modeling with a path analysis approach. The results showed that the current efficiency of NAES was below average. The most efficient part of extension was responding to the needs of the beneficiaries. Also, the best solution for the transformation and improvement of NAES was the development of human capital. The results of the path analysis showed that the variables of providing sustainable financial resources and infrastructure, policy-making and planning, transformation in structure, processes, and functions, human capital development, and development of knowledge management had a positive and significant effect on the improvement of the modern extension system with coefficients of 0/53, 0/42, 0/38, 0/36, and 0/29, respectively. However, the variables of monitoring, evaluation, and effectiveness measurement did not have a significant effect.

Cite this article: Haddadi, S., Mojaradi, Gh.R., Hoseini, S.M., Ghasemi, J. 2025. Analysis of the Strategies to Improve the New Agricultural Extension System of Iran. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 12 (1), 87-110.



© The Author(s).

DOI: [10.22069/JEAD.2025.22857.1859](https://doi.org/10.22069/JEAD.2025.22857.1859)

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران

سولماز حدادی^۱، غلامرضا مجردی^{۲*}، سیدمحمود حسینی^۳، جواد قاسمی^۴

^۱ دانشجوی دکتری، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^۲ دانشیار، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران. رایانامه: gh.r.mojarradi@znu.ac.ir

^۳ استاد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

^۴ استادیار، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی- پژوهشی	شکل گیری نظام نوین ترویج کشاورزی در دهه ۱۳۹۰ مهمترین حرکت، برای حل مشکلات ترویج کشاورزی در کشور به حساب می آید. لذا پژوهش حاضر در پی تحلیل راهکارهای بهبود این نظام است. جامعه آماری این تحقیق مدیران و کارشناسان مروج کشاورزی در ۱۰ استان منتخب در سال ۱۴۰۳ بودند (تعداد: ۳۱۲۳ نفر). حجم نمونه از طریق فرمول کوکران ۳۴۲ نفر برآورد شد. نمونه ها به روش نمونه گیری طبقه ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه محقق ساخته بود. روایی آن از طریق مراجعه به متخصصین و دانشگاهیان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تایید شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و برای مدل سازی معادلات ساختاری با رویکرد تحلیل مسیر از نرم افزار Smart PLS نسخه ۳ استفاده شد. نتایج نشان داد که کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی پایین تر از حد متوسط است. بر اساس نتایج، کارآمدترین بخش ترویج، پاسخ به نیاز بهره برداران و بهترین راهکار جهت بهبود نظام نوین، توسعه سرمایه انسانی است. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که متغیرهای تامین منابع مالی و زیرساختی پایدار، سیاست گذاری و برنامه ریزی، تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها، توسعه سرمایه انسانی و توسعه مدیریت دانش به ترتیب با ضرایب ۰/۵۳، ۰/۴۲، ۰/۳۸، ۰/۳۶ و ۰/۲۹ تاثیر مثبت و معنی داری بر بهبود نظام نوین ترویج داشتند اما متغیر نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی تاثیر معنی داری نداشت.
واژه های کلیدی: ترویج کشاورزی نظام نوین ترویج چالش ها راهکارهای بهبود	

استناد: حدادی، سولماز؛ مجردی، غلامرضا؛ حسینی، سیدمحمود؛ قاسمی، جواد. (۱۴۰۴). تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین

ترویج کشاورزی ایران. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۱۲ (۱)، ۸۷-۱۱۰.



© نویسندگان.

DOI: [10.22069/JEAD.2025.22857.1859](https://doi.org/10.22069/JEAD.2025.22857.1859)

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مقدمه

از نظام نوین ترویج کشاورزی به عنوان موتور انتقال دانش و فناوری به بخش کشاورزی یاد می شود (پورفاتی و همکاران، ۱۳۹۹). زیرا ترویج کشاورزی، با بهبود روش ها و فنون کشاورزی، می تواند در افزایش تولید، بهبود درآمد، ارتقاء سطح زندگی و بالا بردن استانداردهای زندگی جوامع روستایی تأثیرگذار باشد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷) و علاوه بر آن به طور گسترده در شکل گیری تعاملات کنشگران نظام نوآوری نقش اساسی ایفا کند (Pigford et al., 2018). با این وجود، به اعتقاد بسیاری از صاحب نظران، ترویج کشاورزی به عنوان یکی از مؤلفه های اصلی توسعه کشاورزی در سطح جهان، هنوز به اهداف خود یعنی توسعه منابع انسانی، انتقال فناوری، امنیت غذایی، فقرزدایی، عدالت اجتماعی، حفظ محیط زیست و نظایر آن، آنچنان که باید و شاید دست نیافته است (Adeel et al., 2017). از این رو، نظام ترویج کشاورزی همواره در راستای اصلاح، بهبود و تطابق با نیازها و شرایط دائماً در حال تغییر، در حال تحول بوده (رضائی مقدم و اسداله پور، ۱۳۹۷) و نظام ترویج کشاورزی ایران نیز از این امر مستثنی نیست (کریمی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین یافتن سازوکارهای راهبردی مناسب برای گذار از این چالش های تحول زا ضروری است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷).

نظام های ترویجی متعارف بخشی از دیوانسالاری ملی بوده و لذا دچار همان مشکلاتی هستند که در سازمان های دولتی وجود دارد (Rivera et al., 2004). از این رو عمده چالش های پیش روی نظام های ترویج کشاورزی را می توان در اجرای مدیریت دانش، تداخل نقش ها و موازی کاری بخش های مختلف، چگونگی استفاده از نظام مشوق ها، خصوصی سازی، چگونگی ایفای نقش رسانه های ترویجی (Ferroni and Zhou, 2012)، فقدان آموزش های کاربردی مورد نیاز

کشاورزان، ارتباط ضعیف بین ترویج و تحقیق (Farooq et al., 2010)، ظرفیت سازی برای مروجان، دسترسی و به کارگیری فناوری های اطلاعات (Cahyono, 2014)، ناتوانی در پاسخگویی به نیازهای متنوع کشاورزان و تحت پوشش قراردادن کشاورزان فقیر و زن، تناسب کم توصیه های ارائه شده به کشاورزان خرده پا، ناتوانی در افزایش سطح پوشش و مشکل منابع (Burton et al., 2017)، کمبود زیرساخت ها و نیروی انسانی و... (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷) خلاصه کرد. برای کاهش چالش های ذکر شده لازم است، نوسازی و بهبود نظام های ترویج کشاورزی در دستور کار قرار گیرد (رعنائی و مرتضوی، ۱۳۹۵). بر همین اساس، بسیاری از کشورها به دلیل ناکارآمدی و بی اطلاعی از نیازهای مخاطبان و جامعه، به موضوع اصلاح نظام ترویج کشاورزی خود به صورت جدی توجه کرده و اعمال تغییرات ضروری را در دستور کار قرار داده اند (Rivera, 2001). اصلاح و بهبود نظام ترویج کشاورزی عمومی به ویژه برای نظام کشاورزی خرده مالکی، مستلزم بررسی و ارزیابی نظام ترویج کشاورزی عمومی، تقویت چارچوب های قانونی و سیاسی برای بهبود عملکرد، در نظر گرفتن اقشار آسیب پذیر مانند زنان و کشاورزان فقیر، توسعه ارتباطات پایین به بالا به منظور اطمینان از تناسب خدمات با نیازهای بهره برداران، تقویت هماهنگی چندجانبه به منظور پیشبرد حکمرانی و ... است (Yang and Ou., 2022).

تاکنون انواع قابل توجهی از راهبردهای اصلاح نظام ترویج دولتی به کار گرفته شده و به روش های مختلفی نیز این راهبردها طبقه بندی شده اند که از آن جمله می توان به اصلاحات بازار محور شامل چهار راهبرد عمده یعنی تجدید نظر در سیستم های ترویج بخش دولتی، کثرت گرایی، بهبود هزینه، و خصوصی سازی و همچنین به اصلاحات غیر بازاری شامل دو

راهبرد اصلی یعنی عدم تمرکز از طریق واگذاری وظایف به سطوح پایین‌تر، و واگذاری مسئولیت به بخش‌های غیردولتی اشاره کرد (رعنائی کردشولی و مرتضوی، ۱۳۹۵).

ترویج کشاورزی در ایران از ابتدای پیدایش تا کنون، تابع شرایط کلان بخش کشاورزی کشور بوده و متناسب با اقتضائات، تغییرات بسیاری را در فعالیت‌ها و برنامه‌های خود تجربه کرده است (بهبودی، ۱۳۹۸) و در دهه‌های مختلف با فراز و نشیب‌های مختلفی در تحقق اهداف و برنامه‌های خود مواجه بوده است و همواره اصلاح و بهبود این نظام در دستور کار مراجع ذی‌ربط قرار داشته است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷). در این راستا، در ابتدای دهه ۱۳۹۰ شمسی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با هدف ارتقا نظام ترویج و در پی درک خلاء موجود در ابعاد کارکردی و ارتباطی این نظام، در سال ۱۳۹۴ با ابلاغ «طرح نظام نوین ترویج کشاورزی»، نهضت جدیدی در این حوزه به وقوع پیوست. این طرح بر سه محور اصلی یعنی تجهیز و ساماندهی مراکز جهاد کشاورزی دهستان، پهنه‌بندی عرصه‌های تولیدی و استقرار مدیریت دانش و سه محور فرعی یعنی ارتباط با بخش تحقیقات، بخش اجرا و بخش غیردولتی استوار شد. پس از اجرای دوره اجرای آزمایشی طرح و بررسی ابعاد مختلف آن، در سال ۱۳۹۵ نظام نوین ترویج کشاورزی برای اجرا به تمامی استان‌ها ابلاغ شد (طهماسبی و همکاران، ۱۳۹۷).

در واقع نظام نوین ترویج کشاورزی ایران، مجموعه‌ای از سازوکارهای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، اجرایی و نظارتی بود که با هدف ارتقاء و توسعه دانش و روزآمد نمودن مهارت‌های شغلی و ارتقای بهره‌وری در تولید و خدمات بخش کشاورزی به اجرا درآمد. افزایش نرخ پوشش بهره‌برداران، تغییر رفتار حرفه‌ای بهره‌برداران در پهنه‌ها، مدیریت پهنه‌های

تولیدی، شیوه‌های برقراری ارتباط مؤثر، تدوین برنامه عملیاتی پهنه، و رعایت اصول و مبانی برنامه‌ریزی محلی و ترویجی، مهمترین اهداف اجرایی این طرح را تشکیل می‌داد (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۵). در قالب نظام نوین ترویج کشاورزی تلاش شد تا برنامه‌های تحقیقاتی، جهت‌گیری تقاضامحور پیدا کنند و محققان در توانمندسازی عناصر شبکه ترویج و کشاورزان مشارکت نموده و با حضور در عرصه‌های تولیدی به‌عنوان محقق معین در تیم مسأله‌یابی مشارکت فعال داشته باشند. به عبارت دیگر، به تحقیقات به‌عنوان بخش تولیدکننده دانش و ارائه‌کننده یافته‌های تحقیقاتی و به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی نظام نگریسته شد (یزدان‌پناه و همکاران، ۱۳۹۸). واحدهای تولیدی پهنه تحت پوشش کارشناسان مستقر در حوزه دهستان و کارشناسان بخش دولتی و غیردولتی فعال در عرصه‌های تولیدی نیز مهمترین ذینفعان نظام نوین ترویج کشاورزی را تشکیل می‌دهند (رضائی‌مقدم و فاطمی، ۱۳۹۸).

بررسی وضعیت استقرار نظام نوین ترویج کشاورزی در کشور حاکی از این است که تاکنون تلاش‌های ارزشمندی در جهت استقرار آن صورت گرفته و دستاوردهای مهمی نیز حاصل شده است؛ اما واقعیت این است که نظام نوین ترویج کشاورزی ایران به بهبود جدی نیاز دارد. زیرا زیرساخت‌های نهادی-اداری، منابع انسانی، اجتماعی، فناوری و مالی مورد نیاز این نظام قبل از استقرار آن به خوبی فراهم نشده و پس از آغاز فعالیت نیز به دلیل ناهماهنگی یا عدم همکاری درون و بین سازمانی، کمبود منابع مالی، نبود تجهیزات و امکانات اولیه از جمله خودرو و عدم دسترسی مناسب به دانش و فناوری روز، با مشکلات متنوعی مواجه شده است (رضائی‌مقدم و فاطمی، ۱۳۹۸).

شیوه عملی نظام نوین ترویج کشاورزی به لحاظ تأکید بر بازدهیهای منظم کارشناسان پهنه و نیز حمایت‌های ستادی تمرکزگرا در سطح استان و در برخی از موارد در سطح ملی، آن را به رهیافت آموزش و دیدار (T&V) نزدیک کرده است. به همین دلیل، بیشتر فعالیت‌های انجام شده به سیاق گذشته بر رسانش و انتقال اطلاعات معطوف است تا مدیریت دانش که طبق سند نهایی ساختار پیشنهادی می‌بایست جهت‌گیری عملیاتی نظام نوین ترویج باشد (ملک محمدی و همکاران، ۱۴۰۰). بنابراین، با گذشت چند سال از اجرای این طرح و آشکار شدن برخی ابعاد و چالش‌های آن از یک‌سو و اهمیت اصلاح و بهبود مستمر این نظام از سوی دیگر، ضروری است تا نظام نوین ترویج کشاورزی از ابعاد مختلف مورد واکاوی قرار گیرد. بر این اساس، هدف اصلی این پژوهش، ارائه راهکارهایی برای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران بود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به‌طور کلی پیاده‌سازی موفق ساختار نظام ترویج کشاورزی در هر کشور در الگوهای نظری نظام‌های ترویجی و توسعه کشاورزی کشورها نهفته است. بدین معنا که ساختار نظام ترویج کشاورزی هر کشور، از زیربنای نظری آن کشور منتج می‌شود؛ بنابراین، بازاندیشی پایه‌های نظری نظام ترویج کشاورزی کشور به‌عنوان لازمه ارائه ساختار مناسب برای آن، ضروری است. (Nettle et al. 2021) باورهای رفتاری مبتنی بر پرداخت هزینه را در استفاده از ظرفیت ترویج بخش خصوصی مؤثر دانسته‌اند. (Maulu et al. 2021) با توجه به تغییرات زیاد شرایط کشاورزان و زمینه فعالیت آنها، بر تغییر مستمر برنامه‌های ترویجی و پاسخگویی مناسب مطابق با چالش‌های جدید کشاورزان تأکید کردند. (Kassem et al. 2021) به این

نتیجه رسیدند که کشاورزان کیفیت خدمات ترویجی را با پنج شاخص اصلی یعنی در دسترس بودن، قابلیت دستیابی، تنوع، ارتباط و اثربخشی ارزیابی می‌کنند. (Cook et al. 2021) دریافتند که زیربنای توسعه خدمات ترویج کشاورزی، توسعه انسانی است. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که عناصر آگاهی، شناخت، تجربه، دانش، خلاقیت و نوآوری، باعث دستیابی به نکات کلیدی و بهره‌مندی از تفکر سیستمی شده و موفقیت فعالیت‌های ترویجی را به دنبال دارد.

نتایج تحقیق (Singh and Burman 2019) نشان داد که اصلاحات نظام ترویج کشاورزی دولتی از نظر دامنه و محتوا، نیازمند یک نظام ترویج کثرت‌گرایانه، فراتر از انتقال صرف فناوری‌های کشاورزی است. (Modiane and Sekgwama 2019) در پژوهش خود نشان دادند که نظام ملی ترویج قادر به پاسخگویی مناسب به نیازها نیست؛ لذا اصلاحات، مداخلات، سیاست‌ها و سایر ابتکارات برای مؤثرتر کردن نقش ترویج مورد نیاز است. این یافته‌ها نشان داد که کثرت‌گرایی نهادی و تمرکززدایی برای تقویت خدمات ترویجی ضروری است.

اسداله‌پور و همکاران (۱۴۰۰) در بررسی وضعیت نظام نوین ترویج کشاورزی و نقش مولفه‌های آن در ایجاد چالش در اجرای برنامه‌های ترویجی دریافتند که میزان موفقیت نظام نوین ترویج کشاورزی در استان مازندران در حد متوسط بوده و بیشترین و کمترین میزان موفقیت به‌ترتیب مربوط به کاربست فعالیت‌های ترویجی و امکانات آموزشی (تعمیر و تجهیز) مراکز جهاد کشاورزی بوده است. یافته‌های حاصل از پژوهش پورفاتی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که بین مولفه‌های پژوهش با مدیریت دانش در سامانه ترویج کشاورزی ارتباط معنی‌داری وجود دارد و پنج عامل رهبری و مدیریت سازمانی، ابعاد سازمانی، فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت

منابع انسانی نقش معنی‌داری در پیاده‌سازی مدیریت دانش دارند. یافته‌های تحقیق جعفری و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که میزان رضایت کشاورزان از خدمات ارائه شده توسط نظام نوین ترویج و همچنین میزان بهره‌گیری کشاورزان از خدمات ترویجی، در سطح متوسط بوده است. همچنین مقایسه میزان دانش و آگاهی کشاورزان در شرایط پیش و پس از اجرای طرح نظام نوین ترویج، نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار آگاهی کشاورزان از خدمات فنی، زیربنایی، عمومی و حمایتی نهادهای دولتی بوده است. طبق یافته‌های پژوهش رضائی‌مقدم و فاطمی (۱۳۹۸)، راهبردهای تدافعی در هر سه حیطه طرح نظام نوین ترویج کشاورزی شامل پهنه‌بندی عرصه‌های کشاورزی، تجهیز و ساماندهی مراکز خدمات و مدیریت دانش برای سیاست‌گذاران ترویج کشاورزی در اولویت بوده است. یزدان‌پناه و رحیمی فیض‌آبادی (۱۳۹۸) مقوله‌های راهبردی نیز شامل بازنگری در آموزش کارشناسان و توانمندسازی آنها، توجه به خواست و نیازهای کشاورزان، ارائه برنامه‌های اثربخش، نظارت و پاسخگویی، امنیت شغلی و تعادل بین ارکان ترویج بودند. نتایج تحقیق علیزاده و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که نظام نوین ترویج کشاورزی در زمینه‌های مدیریت دانش، ارتباطات و توانمندسازی کارکنان موفق بوده ولی در زمینه‌های زیرساختی و نیروی انسانی ضعف داشته است. آنها همچنین از تمرکززدایی، خصوصی‌سازی، گسترش فناوری اطلاعات، تقاضامحوری، خدمات مشاوره‌ای، ترویج تکثرگرا، تقویت تعاملات ترویج با مراکز تحقیقاتی، اصلاح سیاست‌ها، انجام حمایت‌های محیط‌زیستی، مدیریت دانش و افزایش سطح پوشش مناطق روستایی به عنوان مهمترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تحول نظام نوین ترویج کشاورزی ایران یاد کردند.

در مطالعات بررسی شده مشخص شد که برنامه‌های ترویجی باید مطابق با نیازها و چالش‌های جدید کشاورزان باشند و برای این کار ترویج باید اصلاح شود. راهبردهای مختلفی برای اصلاح ترویج در نظر گرفته شده که می‌توان به خصوصی‌سازی و ترویج تکثرگرا اشاره کرد. کیفیت خدمات ترویجی بر اساس در دسترس بودن، قابلیت دستیابی، تنوع، ارتباط و اثربخشی ارزیابی می‌شوند. طبق تحقیقات انجام شده کارایی نظام نوین ترویج در حد متوسط شناسایی شد. در بعضی از شاخص‌ها موفق عمل کرده و در بعضی از زمینه‌ها ضعف داشته که می‌توان گفت در زمینه‌های مدیریت دانش، ارتباطات و توانمندسازی کارکنان موفق بوده ولی در زمینه‌های زیرساختی و نیروی انسانی ضعف داشت.

روش تحقیق

این تحقیق کمی و کاربردی، طی یک پیمایش مقطعی در سال‌های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری تحقیق حاضر را مدیران و کارشناسان مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان‌ها، ادارات ترویج، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان‌ها و کارشناسان مروج پهنه مستقر در مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها، در ۱۰ استان منتخب در سال ۱۴۰۳ تشکیل دادند که تعداد آنها بر اساس آمار سامانه جامع پهنه‌بندی و مدیریت داده‌های کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی معادل ۳۱۲۳ نفر برآورد شد. استان‌های مورد مطالعه بر اساس منطقه‌بندی پنج‌گانه کشور توسط سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی انتخاب شدند. به طوری که از هر منطقه به صورت تصادفی دو استان و در مجموع ۱۰ استان انتخاب شدند. حجم نمونه از طریق فرمول کوکران تعداد ۳۴۲ نفر و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب

شدند. در درون هر استان منتخب نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شدند (جدول ۱).

برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه استفاده شد که شامل بخش‌های مختلفی بود که با توجه به محدودیت‌های موجود در مقاله می‌توان به ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان (شش سوال)، کارآمدی فعلی نظام نوین ترویج کشاورزی (چهار نشانگر و ۱۷ گویه) و راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج (شش نشانگر و ۳۵ گویه) اشاره کرد. گویه‌های هر بخش در قالب طیف لیکرت پنج سطحی از «خیلی کم = ۱» تا «خیلی زیاد = ۵» سنجیده شدند و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۳ استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان: نتایج

حاصل از تحقیق نشان داد که ۱۹۸ نفر (۵۷/۹ درصد) از پاسخگویان مرد و ۱۴۴ نفر (۴۲/۱ درصد) زن بودند. میانگین سنی پاسخگویان ۴۴/۶ سال، حداقل سن پاسخگویان ۳۷ سال و حداکثر آن ۵۸ سال بود. مدرک تحصیلی ۱۰۲ نفر (۲۹/۸ درصد) از پاسخگویان کارشناسی، ۲۱۰ نفر (۶۱/۴ درصد) کارشناسی ارشد و ۳۰ نفر (۸/۸ درصد) دکتری بود. میانگین سابقه کار پاسخگویان ۱۴/۹۲ سال، بیشترین سابقه کار ۳۷ سال و کمترین آن برابر با ۷ سال بود. بیشترین فراوانی در خصوص رشته تحصیلی نیز با ۱۷۸ نفر (۵۲ درصد) مربوط به زراعت و اصلاح نباتات بود. همچنین، بیشترین فراوانی از نظر پست سازمانی نیز با ۱۴۷ نفر (۴۳ درصد) مربوط به کارشناس مروج پهنه‌های تولیدی بود. بیشترین فراوانی از نظر استان محل خدمت، استان فارس با ۶۸ نفر (۱۹/۹ درصد) بود.

جدول ۱- مناطق پنج‌گانه، استان‌های منتخب، حجم جامعه و نمونه آماری

منطقه	استان‌های منتخب	حجم جامعه	حجم نمونه
۱	قزوین	۱۰۹	۱۲
	مازندران	۴۱۱	۴۵
۲	فارس	۶۱۷	۶۸
	چهارمحال و بختیاری	۱۹۱	۲۱
۳	آذربایجان شرقی	۴۵۷	۵۰
	زنجان	۱۴۱	۱۵
۴	مرکزی	۱۰۹	۱۲
	خوزستان	۴۷۶	۵۲
۵	خراسان رضوی	۴۲۳	۴۶
	سیستان و بلوچستان	۱۸۹	۲۱
جمع	۱۰	۳۱۲۳	۳۴۲

جدول ۲- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای	فراوانی	درصد فراوانی	سایر شاخص‌ها
جنسیت	مرد	۱۹۸	نما: مرد
	زن	۱۴۴	
	جمع	۳۴۲	
سن (سال)	۴۰ و کمتر	۶۵	کمینه: ۳۷ بیشینه: ۵۸ میانگین: ۴۴/۶ انحراف معیار: ۶/۸
	۴۱-۴۵	۱۵۹	
	۴۶-۵۰	۶۹	
	۵۱-۵۵	۳۹	
	بالای ۵۵	۱۰	
	جمع	۳۴۲	
سابقه کار (سال)	۱۰ و کمتر	۱۴۹	کمینه: ۷ بیشینه: ۳۷ میانگین: ۱۴/۹۲ انحراف معیار: ۴/۷
	۱۱-۱۵	۸۱	
	۱۶-۲۰	۴۳	
	۲۱-۲۵	۲۱	
	بالای ۲۵	۴۸	
	جمع	۳۴۲	
مقطع تحصیلی	کارشناسی	۱۰۲	نما: کارشناسی ارشد
	کارشناسی ارشد	۲۱۰	
	دکتری	۳۰	
	جمع	۳۴۲	
پست سازمانی	مدیر ترویج کشاورزی	۶	نما: مروج مسئول پهنه‌های تولیدی
	کارشناس یا رئیس اداره ترویج کشاورزی	۳۹	
	رئیس مرکز جهاد کشاورزی دهستان	۷۴	
	کارشناس یا رئیس اداره ترویج کشاورزی شهرستان	۷۶	
	مروج مسئول پهنه‌های تولیدی	۱۴۷	
	جمع	۳۴۲	
رشته تحصیلی	زراعت و اصلاح نباتات	۱۷۸	نما: زراعت و اصلاح نباتات
	باغبانی	۴۳	
	گیاه‌پزشکی	۲۶	
	علوم دامی	۲۴	
	ترویج و آموزش کشاورزی	۲۴	
	مدیریت و توسعه کشاورزی	۲۴	
	علوم آب	۱۰	
	خاکشناسی	۷	
	مکانیک ماشین‌ها و مکانیزاسیون	۲	
	اقتصاد کشاورزی	۱	
	جمع	۳۴۲	

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای	فراوانی	درصد فراوانی	سایر شاخص‌ها
فارس	۶۸	۱۹/۹	استان محل خدمت نما: فارس
خوزستان	۵۲	۱۵/۲	
آذربایجان شرقی	۵۰	۱۴/۶	
خراسان رضوی	۴۶	۱۳/۵	
مازندران	۴۵	۱۳/۲	
چهارمحال و بختیاری	۲۱	۶/۱	
سیستان و بلوچستان	۲۱	۶/۱	
زنجان	۱۵	۴/۴	
قزوین	۱۲	۳/۵	
مرکزی	۱۲	۳/۵	
جمع	۳۴۲	۱۰۰	

کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی: در این پژوهش کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی از طریق چهار شاخص و ۱۷ گویه و طیف لیکرت پنج سطحی (۱=خیلی کم، ۲=کم، ۳=متوسط، ۴=زیاد و ۵=خیلی زیاد) اندازه‌گیری شد. بر اساس داده‌های جدول ۳، در شاخص پاسخ به نیاز بهره‌برداران، ارائه کامل خدمات ترویجی با میانگین ۳/۴۱ بهترین کارآمدی را داشت. بقیه گویه‌های این شاخص یعنی پوشش همه گروه‌های ذی‌ربط (زنان، جوانان و گروه‌های خاص) توسط برنامه‌های ترویجی با میانگین ۳/۱۴، تناسب برنامه‌های ترویجی اجرا شده با نیازهای واقعی کشاورزان با میانگین ۳/۱۲ و امکان ارزشیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی با میانگین ۲/۹۰ رتبه‌های بعدی این شاخص را به خود اختصاص دادند. همچنین از چهار گویه مربوط به این شاخص سه گویه دارای میانگین بالاتر از متوسط بودند که بیانگر کارایی بالای نظام نوین ترویج کشاورزی در پاسخ به نیاز بهره‌برداران بود.

در شاخص ارتباط با بخش غیردولتی، گویه ارتباط ساختارمند و مؤثر با کنشگران و نهادهای غیردولتی برای انجام فعالیت‌های ترویجی با میانگین ۲/۷۲

بالاترین مقدار را به خود اختصاص داد و بقیه گویه‌های این شاخص یعنی واگذاری فعالیت‌های غیرحاکمیتی به بخش خصوصی با میانگین ۲/۷۰، برنامه‌ریزی مناسب و حمایت کافی از ترویج خصوصی با میانگین ۲/۵۷ و وجود شرکت‌های غیردولتی کارآمد و تخصصی به منظور ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۲/۵۰ در جایگاه بعدی قرار گرفتند. بر این اساس هر چهار گویه مربوط به این شاخص دارای میانگین کمتر از متوسط بودند که نشانگر کارایی پایین نظام نوین ترویج کشاورزی در ارتباط با بخش غیردولتی است.

در شاخص ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی، گویه تنوع و تعدد برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی و امکان پوشش همه نیازهای آنها با میانگین ۳/۰۸ بالاترین مقدار را به خود اختصاص داد درحالی که گویه‌های برنامه‌ریزی مشترک و تدوین برنامه‌های ترویجی بر اساس سیاست‌ها و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی با میانگین ۲/۸۷، اعتقاد لازم در معاونت‌های اجرایی به اهمیت و نقش ترویج کشاورزی با میانگین ۲/۸۵ و تجمع و بسیج منابع موجود در معاونت‌های اجرایی برای اجرای اثربخش

فعالیت‌های ترویجی با میانگین ۲/۷۲ در جایگاه بعدی قرار گرفتند. به این ترتیب از چهار گویه تشکیل دهنده شاخص ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی سه گویه دارای میانگین کمتر از حد متوسط بودند که نشان دهنده کارایی پایین نظام نوین ترویج در ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی است.

در شاخص نظام مدیریت دانش نیز گویه تناسب رسانه‌های ترویجی و توصیه‌های ترویجی ارائه شده با نیازها و شرایط کشاورزان از میانگین ۲/۹۹ برخوردار بود اما گویه‌های وجود سامانه جامع مدیریت دانش میانگین ۲/۷۹، نقش‌آفرینی مؤثر مؤسسات و مراکز تحقیقاتی در پشتیبانی از نظام میانگین ۲/۶۸، مشارکت دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی خارج از سازمان تات در فرآیند مدیریت دانش میانگین ۲/۴۷ و مشارکت بخش‌های غیردولتی و شرکت‌های دانش‌بنیان در فرآیند مدیریت دانش میانگین ۲/۳۹ را به خود

اختصاص دادند. بنابراین با توجه به پایین تر از حد متوسط بودن میانگین هر پنج گویه، کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی در مدیریت دانش نامناسب ارزشیابی می‌شود. بررسی میانگین کل هر یک از این شاخص‌های چهارگانه بر اساس داده‌های جدول ۴ نشان داد که از لحاظ میانگین شاخص پاسخ به نیاز بهره‌برداران با میانگین ۳/۱۴ بهترین وضعیت و شاخص‌های ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی با میانگین ۲/۸۹، نظام مدیریت دانش با میانگین ۲/۶۶، و در نهایت شاخص ارتباط با بخش غیردولتی با میانگین ۲/۶۲ جایگاه‌های پایین تری را به خود اختصاص دادند. به این ترتیب با توجه به میانگین کل ۲/۸۲ از ۵ برای کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی می‌توان گفت که این نظام به دلیل مسائل و مشکلات پیش رو کارآمدی قابل قبولی نداشته است و باید به دنبال راهکارهایی برای بهبود این وضعیت بود.

جدول ۳- شاخص‌های کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی

شاخص‌ها	گویه‌ها	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
پاسخ به نیاز بهره‌برداران	ارائه کامل خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۴۱	۰/۹۹	۰/۲۹۰
	پوشش همه گروه‌های ذی‌ربط (زنان، جوانان و گروه‌های خاص)	۱	۵	۳/۱۴	۰/۹۶	۰/۳۰۶
	تناسب برنامه‌های ترویجی اجرا شده با نیازهای واقعی کشاورزان	۱	۵	۳/۱۲	۰/۹۳	۰/۲۹۹
	امکان ارزشیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی	۱	۵	۲/۹۰	۰/۸۷	۰/۲۹۹
ارتباط با بخش غیردولتی	ارتباط ساختارمند و مؤثر با کنشگران و نهادهای غیردولتی برای انجام فعالیت‌های ترویجی	۱	۵	۲/۷۲	۱/۰۷	۰/۳۹۴
	واگذاری فعالیت‌های غیرحاکمیتی به بخش خصوصی	۱	۵	۲/۷۰	۱/۱۷	۰/۴۳۴
	برنامه‌ریزی مناسب و حمایت کافی از ترویج خصوصی	۱	۵	۲/۵۷	۱/۱۹	۰/۴۶۴
	وجود شرکت‌های غیردولتی کارآمد و تخصصی به منظور ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۲/۵۰	۱/۱۸	۰/۴۷۰
ارتباط و پاسخگویی به	تنوع و تعدد برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی و امکان پوشش همه نیازهای آنها	۱	۵	۳/۰۸	۱/۱۰	۰/۳۵۸

تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران / سولماز حدادی و همکاران

۰/۳۶۷	۱/۰۵	۲/۸۷	۵	۱	برنامه‌ریزی مشترک و تدوین برنامه‌های ترویجی بر اساس سیاست‌ها و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی	معاونت‌های اجرایی
۰/۳۸۳	۱/۰۹	۲/۸۵	۵	۱	اعتقاد لازم در معاونت‌های اجرایی به اهمیت و نقش ترویج کشاورزی	
۰/۴۰۱	۱/۱۱	۲/۷۶	۵	۱	تجمع و بسیج منابع موجود در معاونت‌های اجرایی برای اجرای اثربخش فعالیت‌های ترویجی	
۰/۳۵۲	۱/۰۶	۲/۹۹	۵	۱	تناسب رسانه‌های ترویجی و توصیه‌های ترویجی ارائه شده با نیازها و شرایط کشاورزان	
۰/۴۰۷	۱/۱۴	۲/۷۹	۵	۱	وجود سامانه جامع مدیریت دانش	نظام مدیریت دانش
۰/۴۱۴	۱/۱۱	۲/۶۸	۵	۱	نقش‌آفرینی مؤثر مؤسسات و مراکز تحقیقاتی در پشتیبانی از نظام	
۰/۴۶۰	۱/۱۴	۲/۴۷	۵	۱	مشارکت دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی خارج از سازمان تات در فرآیند مدیریت دانش	
۰/۴۸۲	۱/۱۵	۲/۳۹	۵	۱	مشارکت بخش‌های غیردولتی و شرکت‌های دانش‌بنیان در فرآیند مدیریت دانش	

جدول ۴- رتبه‌بندی شاخص‌های مرتبط با کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی

رتبه	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۰/۶۹۷	۳/۱۴	پاسخ به نیاز بهره‌برداران
۲	۰/۸۹۷	۲/۸۹	ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی
۳	۰/۹۰۹	۲/۶۶	نظام مدیریت دانش
۴	۰/۹۶۱	۲/۶۲	ارتباط با بخش غیردولتی
	۰/۷۲۹	۲/۸۲	مجموع

میانگین ۳/۵۸ بود و پس از آن گویه‌های ایجاد سامانه جامع به‌منظور ثبت و مستندسازی فعالیت‌ها، گزارش‌دهی و امکان راستی‌آزمایی و نظارت بر فعالیت‌ها با میانگین ۳/۵۲ و ارزشیابی اثربخشی فرآیندها با در نظر گرفتن معیارها، شاخص‌ها و الگوهای مناسب و تخصصی با میانگین ۳/۴۱ قرار داشتند. به این ترتیب هر سه گویه مربوط به این شاخص دارای میانگین بالاتر از متوسط بودند که حاکی از اهمیت این راهکار می‌باشد.

راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی: در این پژوهش راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی از طریق شش شاخص و ۳۵ گویه و در قالب طیف لیکرت پنج سطحی (۱=خیلی کم، ۲=کم، ۳=متوسط، ۴=زیاد و ۵=خیلی زیاد) اندازه‌گیری شدند. بر اساس داده‌های جدول ۵ در شاخص نظارت، ارزیابی و سنجش اثربخشی، از نظر پاسخگویان گویه توانمندسازی کلیه ارکان نظام ترویج به‌منظور نقش‌آفرینی مؤثر در فرآیند نظارت و ارزیابی دارای

در شاخص تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار، دو گویه اختصاص منابع مالی لازم برای عملیاتی نمودن فعالیت‌های ترویجی در سطوح ملی، استانی و همچنین توسعه امکانات و تجهیزات زیرساختی در مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها با میانگین ۳/۹۱ دارای بالاترین میانگین بودند. گویه تنوع‌بخشی به منابع مالی با تأکید بر منابع غیردولتی دارای میانگین ۳/۷۲ و نهایتاً گویه تنوع‌بخشی به شیوه‌های ارائه خدمات ترویجی و تعرفه‌گذاری برای دریافت هزینه ارائه خدمت از میانگین ۳/۷۱ برخوردار بود. به این ترتیب میانگین هر چهار گویه تشکیل دهنده این شاخص بالاتر از متوسط بود که نشانگر مناسب بودن این راهکارها برای تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار از نظر پاسخگویان است.

در شاخص تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها، گویه حذف فعالیت‌های غیرمرتبط با ترویج از وظایف کارشناسان مروج پهنه از طریق برون‌سپاری به بخش غیردولتی با میانگین ۴ بهترین راهکار از نظر پاسخگویان تشخیص داده شد و پس از آن به ترتیب گویه حذف سامانه‌های غیرضرور و ناکارآمد و جمع در یک سامانه متمرکز با میانگین ۳/۹۷، استفاده از روش‌های ترویجی به‌روز و کارآمد در ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۳/۹۰، استفاده از فناوری‌های نوین در ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۳/۸۳، بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت‌های سازمان‌های غیردولتی، تعاونی‌ها و اتحادیه‌ها و کشاورزان پیشرو و مرجع در ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۳/۸۲، اصلاح فرآیند پهنه‌بندی بر اساس معیارهای فنی، اکولوژیکی، بوم‌شناختی و ... با میانگین ۳/۷۶، ایجاد ساختار تشکیلاتی واحد از سطح ستاد تا دهستان با میانگین ۳/۷۶، تخصصی نمودن موضوعی حوزه فعالیت کارشناسان مروج (زنان، اقتصاد روستا، جوانان روستایی و ...) با میانگین ۳/۷۵، تدوین پیوست‌ها و

بسته‌های ترویجی برای کلیه طرح‌ها و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی با میانگین ۳/۶۷ و نهایتاً گویه تنوع در استفاده از رهیافت‌های ترویجی مختلف بر اساس گروه‌های مخاطب و پتانسیل‌ها و نیازهای مناطق مختلف با میانگین ۳/۶۳ قرار داشتند. در مجموع میانگین هر ۱۰ گویه مربوط به شاخص تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها، بالاتر از حد متوسط بودند که نشانگر اهمیت این راهکارها برای تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها از نظر پاسخگویان بود.

در شاخص توسعه مدیریت دانش، گویه همکاری و تعامل تمامی بخش‌های وزارت جهاد کشاورزی در نظام مدیریت دانش با میانگین ۳/۸۳ بهترین راهکار از نظر پاسخگویان تشخیص داده شد. بقیه گویه‌های مربوط به این شاخص نیز یعنی وجود مشارکت بیشتر محققان معین از طریق اصلاح فرآیندها، فراهم نمودن انگیزه‌ها، امکانات و ملزومات لازم میانگین ۳/۷۸، توسعه کمی و کیفی انواع رسانه‌های ترویجی بر اساس نیازهای بهره‌برداران میانگین ۳/۷۷، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کشاورزی و جامعه روستایی میانگین ۳/۷۲، تهیه بانک‌های اطلاعاتی جامع و به‌روز میانگین ۳/۷۱، بهره‌گیری از ظرفیت دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و مؤسسات آموزش عالی در نظام مدیریت دانش میانگین ۳/۷۰ و نهایتاً گویه بهره‌گیری از ظرفیت تحقیقات غیردولتی و شرکت‌های دانش‌بنیان در نظام مدیریت دانش میانگین ۳/۶۷ را به خود اختصاص دادند. کسب میانگین بالاتر از متوسط برای ۷ گویه مربوط به شاخص توسعه مدیریت دانش نیز نشان دهنده مناسب بودن راهکارهای ارائه شده برای توسعه مدیریت دانش از نظر پاسخگویان بود.

در شاخص توسعه سرمایه انسانی، گویه اجرای سازوکارهای انگیزشی مناسب برای ماندگاری کارشناسان مروج در مراکز جهاد کشاورزی دهستان با

تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران / سولماز حدادی و همکاران

میانگین ۳/۹۹ بهترین راهکار از نظر پاسخگویان تشخیص داده شد و گویه‌های بازتوزیع نیروی انسانی در مراکز جهاد کشاورزی بر اساس تخصص، شرایط و نیازهای هر منطقه میانگین ۳/۹۰، جذب مستمر نیروی انسانی در ترویج بر اساس شاخص‌های استاندارد فردی و حرفه‌ای میانگین ۳/۷۸، بهره‌گیری از ظرفیت دانش‌آموختگان بخش کشاورزی در قالب شرکت‌های غیردولتی، مشاوران خصوصی، سربازان سازندگی و ... میانگین ۳/۷۵، افزایش کمی و کیفی دوره‌های آموزشی بدو و ضمن خدمت میانگین ۳/۷۵ و نهایتاً توسعه الگوی صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان میانگین ۳/۷۳ را کسب کردند. به این ترتیب میانگین گویه‌های شاخص توسعه سرمایه انسانی بیانگر این مطلب بود که راهکارهای ارائه شده از نظر پاسخگویان مناسب تشخیص داده شد.

در شاخص سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، گویه تدوین قانون ترویج کشاورزی با میانگین ۳/۷۱ بهترین راهکار از نظر پاسخگویان بود و گویه‌های کاهش تصدی‌گری بخش دولتی با میانگین ۳/۶۵، توسعه نظام ترویج مشارکتی و کثرت‌گرا با میانگین ۳/۶۴، تمرکززدائی و کاهش بروکراسی در برنامه‌ریزی و ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۳/۶۱ و استفاده از رویکردهای اقتضایی در ارائه خدمات ترویجی با میانگین ۳/۵۷ جایگاه بعدی را به خود اختصاص دادند. به این ترتیب راهکارهای ارائه شده برای این شاخص نیز از نظر پاسخگویان مناسب تشخیص داده شد.

جدول ۵- شاخص‌ها و گویه‌های مرتبط با راهکارهای افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی از دیدگاه پاسخگویان

شاخص‌ها	گویه‌ها	کمیته	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی	توانمندسازی کلیه ارکان نظام ترویج به‌منظور نقش‌آفرینی مؤثر در فرآیند نظارت و ارزیابی	۱	۵	۳/۵۸	۱/۱۰	۰/۳۰۶
	ایجاد سامانه جامع به‌منظور ثبت و مستندسازی فعالیت‌ها، گزارش‌دهی و امکان راستی‌آزمایی و نظارت بر فعالیت‌ها	۱	۵	۳/۵۲	۱/۱۷	۰/۳۳۱
	ارزشیابی اثربخشی فرآیندها با در نظر گرفتن معیارها، شاخص‌ها و الگوهای مناسب و تخصصی	۱	۵	۳/۴۱	۰/۹۸	۰/۲۸۷
تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار	اختصاص منابع مالی لازم برای عملیاتی نمودن فعالیت‌های ترویجی در سطوح ملی و استانی	۱	۵	۳/۹۱	۱/۲۲	۰/۳۱۲
	توسعه امکانات و تجهیزات زیرساختی در مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها	۱	۵	۳/۹۱	۱/۲۹	۰/۳۲۹
	تنوع‌بخشی به منابع مالی با تاکید بر منابع غیردولتی	۱	۵	۳/۷۲	۱/۲۴	۰/۳۳۳
	تنوع‌بخشی به شیوه‌های ارائه خدمات ترویجی و تعرفه‌گذاری برای دریافت هزینه ارائه خدمت	۱	۵	۳/۷۱	۱/۲۱	۰/۳۲۷
تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها	حذف فعالیت‌های غیرمرتبط با ترویج از کارشناسان مروج پهنه از طریق برون‌سپاری به بخش غیردولتی	۱	۵	۴/۰۰	۱/۲۳	۰/۳۰۸
	حذف سامانه‌های غیرضرور و ناکارآمد و تجمیع در یک سامانه متمرکز	۱	۵	۳/۹۷	۱/۲۹	۰/۳۲۶

مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، دوره ۱۲، شماره ۱، ۱۴۰۴

استفاده از روش های ترویجی به روز و کارآمد در ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۹۰	۱/۰۷	۰/۲۷۳
استفاده از فناوری های نوین در ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۸۳	۱/۰۸	۰/۲۸۲
بهره گیری بیشتر از ظرفیت های سازمان های غیردولتی، تعاونی ها و اتحادیه ها و کشاورزان پیشرو و مرجع در ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۸۲	۱/۲۱	۰/۳۱۶
اصلاح فرآیند پهنه بندی بر اساس معیارهای فنی، اکولوژیکی، بوم شناختی و...	۱	۵	۳/۷۶	۱/16	۰/۳۰۹
ایجاد ساختار تشکیلاتی واحد از سطح ستاد تا دهستان	۱	۵	۳/۷۶	۱/15	۰/۳۰۶
تخصصی نمودن موضوعی حوزه فعالیت کارشناسان مروج (زنان، اقتصاد روستا، جوانان روستایی و...)	۱	۵	۳/۷۵	۱/۱۶	۰/۳۰۹
تدوین پیوست ها و بسته های ترویجی برای کلیه طرح ها و برنامه های وزارت جهاد کشاورزی	۱	۵	۳/67	۱/06	۰/۲۸۹
تنوع در استفاده از رهیافت های ترویجی مختلف بر اساس گروه های مخاطب و پتانسیل ها و نیازهای مناطق مختلف	۱	۵	۳/63	۱/۱۱	۰/۳۰۶
همکاری و تعامل تمامی بخش های وزارت جهاد کشاورزی در نظام مدیریت دانش	۱	۵	۳/۸۳	۱/06	۰/277
مشارکت بیشتر محققان معین از طریق اصلاح فرآیندها، فراهم نمودن انگیزه ها، امکانات و ملزومات لازم	۱	۵	۳/۷۸	۱/۱۲	۰/۲۹۷
توسعه کمی و کیفی انواع رسانه های ترویجی بر اساس نیازهای بهره برداران	۱	۵	۳/۷۷	۱/۰۸	۰/۲۸۶
توسعه زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کشاورزی و جامعه روستایی	۱	۵	۳/۷۲	۱/۱۹	۰/۳۲۰
تهیه بانک های اطلاعاتی جامع و به روز	۱	۵	۳/۷۱	۱/۱۳	۰/۳۰۶
بهره گیری از ظرفیت دانشگاه ها، پژوهشکده ها و مؤسسات آموزش عالی در نظام مدیریت دانش	۱	۵	۳/۷۰	۱/۱۸	۰/۳۱۹
بهره گیری از ظرفیت تحقیقات غیردولتی و شرکت های دانش بنیان در نظام مدیریت دانش	۱	۵	۳/۶۷	۱/۲۲	۰/۳۳۳
اجرای سازوکارهای انگیزشی مناسب برای ماندگاری کارشناسان مروج در مراکز جهاد کشاورزی دهستان	۱	۵	۳/۹۹	۱/۳۲	۰/۳۳۱
بازتوزیع نیروی انسانی در مراکز جهاد کشاورزی بر اساس تخصص، شرایط و نیازهای هر منطقه	۱	۵	۳/۹۰	۱/۲۲	۰/۳۱۳
جذب مستمر نیروی انسانی در ترویج بر اساس شاخص های استاندارد فردی و حرفه ای	۱	۵	۳/۷۸	۱/۲۶	۰/۳۳۳

توسعه مدیریت دانش

توسعه سرمایه انسانی

تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران / سولماز حدادی و همکاران

بهره‌گیری از ظرفیت دانش‌آموختگان بخش کشاورزی در قالب شرکت‌های غیردولتی، مشاوران خصوصی، سربازان سازندگی و...	۱	۵	۳/۷۵	۱/۲۳	۰/۳۲۸
افزایش کمی و کیفی دوره‌های آموزشی بدو و ضمن خدمت	۱	۵	۳/۷۵	۱/۱۳	۰/۳۰۳
توسعه الگوی صلاحیت‌های حرفه‌ای مروجان	۱	۵	۳/۷۳	۱/۱۱	۰/۲۹۷
تدوین قانون ترویج کشاورزی	۱	۵	۳/۷۱	۱/۰۹	۰/۲۹۳
کاهش تصدی‌گری بخش دولتی در برخی کارکردهای ترویج کشاورزی	۱	۵	۳/۶۵	۱/۱۸	۰/۳۲۳
توسعه نظام ترویج مشارکتی و کثرت‌گرا	۱	۵	۳/۶۴	۱/۱۳	۰/۳۱۰
تمرکززدایی و کاهش بروکراسی در برنامه‌ریزی و ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۶۱	۱/۱۶	۰/۳۲۲
استفاده از رویکردهای اقتضایی در ارائه خدمات ترویجی	۱	۵	۳/۵۷	۱/۰۹	۰/۳۰۵
سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی					

میانگین ۳/۷۴، شاخص سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب و کارآمد با میانگین ۳/۶۴ و نهایتاً شاخص نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی با میانگین ۳/۵۱ قرار داشتند. بر اساس داده‌های جدول ۶ میانگین کل تمامی شاخص‌ها نیز ۳/۷۴ از ۵ بدست آمد که بیانگر مطلوبیت راهکارهای ارائه شده برای افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی از نظر پاسخگویان بود.

بررسی میانگین کل هر یک از شاخص‌ها نیز نشان داد که شاخص توسعه سرمایه انسانی با میانگین ۳/۸۲ از ۵ دیدگاه پاسخگویان مهمترین راهکار افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی تشخیص داده شد و پس از آن به ترتیب، شاخص تحول در فرآیندها و کارکردها و همچنین شاخص تأمین منابع مالی با میانگین کل ۳/۸۱، شاخص توسعه مدیریت دانش با

جدول ۶- رتبه‌بندی شاخص‌های مرتبط با راهکارهای افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی بر اساس میانگین کل

رتبه	انحراف معیار	میانگین	شاخص
۱	۱/۰۸	۳/۸۲	توسعه سرمایه انسانی
۲	۱/۰۱	۳/۸۱	تحول در فرآیندها و کارکردها
۳	۱/۱۳	۳/۸۱	تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار
۴	۱/۰۳	۳/۷۴	توسعه مدیریت دانش
۵	۱/۰۲	۳/۶۴	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب و کارآمد
۶	۰/۹۴	۳/۵۱	نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی
	۰/۹۷	۳/۷۴	مجموع

فرض تحقیق بر این بود که راهکارهای پیشنهادی می‌تواند به افزایش کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی منتهی شود.

نتایج حاصل از به کارگیری معادلات ساختاری:
برای بررسی میزان کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی و راهکارهای بهبود آن از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد تحلیل مسیر استفاده شد.

در مدل معادلات ساختاری، ابتدا لازم است تا رویی سازه مورد مطالعه قرار گرفته تا مشخص شود نشانگرهای انتخاب شده برای اندازه‌گیری سازه‌های مورد نظر از دقت لازم برخوردار باشند که برای این منظور از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده شد. در این روش بار عاملی هر نشانگر با سازه خود باید بالاتر از ۰/۵ باشد. برای معنی‌دار بودن هر نشانگر نیز باید بار عاملی هر نشانگر با سازه خود دارای مقدار t معنی‌دار در سطح خطای ۰/۰۵ باشد یعنی مقدار آن خارج از بازه (۱/۹۶ و -۱/۹۶) باشد، آنگاه این نشانگر به درستی مؤلفه مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند (Nunnally and Bernstein, 1994). شکل (۱) نشان می‌دهد که تمامی نشانگرها و عامل‌ها معنی‌دار هستند. بر این اساس نشانگرها به درستی انتخاب شدند. بر

اساس نتایج مندرج در جدول ۷ نیز، مقادیر محاسبه شده میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای تمامی سازه‌ها دارای مقادیر بالاتر از ۰/۵ می‌باشد. مطلوب بودن مقادیر این شاخص نشان از وجود اعتبار همگرا دارد. همچنین با توجه به مقادیر بزرگ‌تر از ۰/۷ شاخص‌های پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ، پایایی سازه‌ها تأیید گردید. وضعیت کارآمدی فعلی نظام نوین ترویج کشاورزی نیز توسط چهار نشانگر: «مدیریت دانش»، «ارتباط با بخش غیردولتی»، «پاسخ به نیاز بهره‌برداران و «ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی برای تحقق سیاست‌ها و برنامه‌های کلان بخش کشاورزی» مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۷- برازش مدل اندازه‌گیری بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی

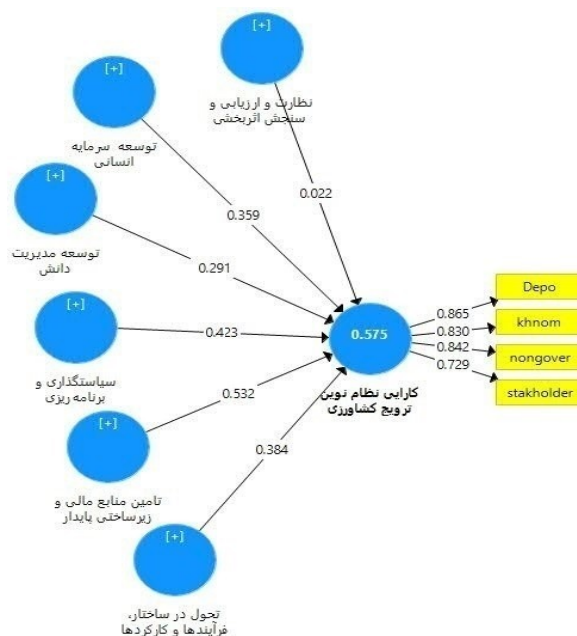
سازه	نشانگر	نماد	بار عاملی / ضریب مسیر	t	α	CR	AVE
کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی	مدیریت دانش	khnom	۰/۸۷۱	۳۱/۱۴۰	۰/۷۵۸	۰/۷۶۱	۰/۵۰۳
	ارتباط با بخش غیردولتی	nongover	۰/۷۹۲	۲۱/۵۵۹			
	پاسخ به نیاز بهره‌برداران	stakholder	۰/۷۱۴	۱۱/۲۶۶			
	ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی برای تحقق سیاست‌ها و برنامه‌های کلان بخش کشاورزی	Dep	۰/۸۸۵	۳۵/۹۸۷			
راهکارهای بهبود	تامین منابع مالی و زیرساختی پایدار	-	۰/۵۳	۴/۰۷	۰/۹۳۷	۰/۹۵۴	۰/۸۳۹
	تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها	-	۰/۳۸	۲/۲۷	۰/۹۶۷	۰/۹۷۱	۰/۷۷۲
	توسعه سرمایه انسانی	-	۰/۳۶	۲/۱۹	۰/۹۵۱	۰/۹۶۱	۰/۸۰۳
	توسعه مدیریت دانش	-	۰/۲۹	۳/۹۹	۰/۹۶۵	۰/۹۷۱	۰/۸۲۶
	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	-	۰/۴۲	۰/۲۴۰	۰/۹۴۵	۰/۹۵۸	۰/۸۱۹
	نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی	-	۰/۰۲۲	۲/۶۷	۰/۸۶۱	۰/۹۱۶	۰/۷۸۴

در گام دوم، تاثیر راهکارهای بهبود بر وضعیت کارآمدی فعلی نظام نوین ترویج کشاورزی بررسی شد، که راهکارهای بهبود متشکل از شش عامل یعنی «توسعه سرمایه انسانی»، «توسعه مدیریت دانش»، «تامین منابع مالی و زیرساختی پایدار»، «نظارت و

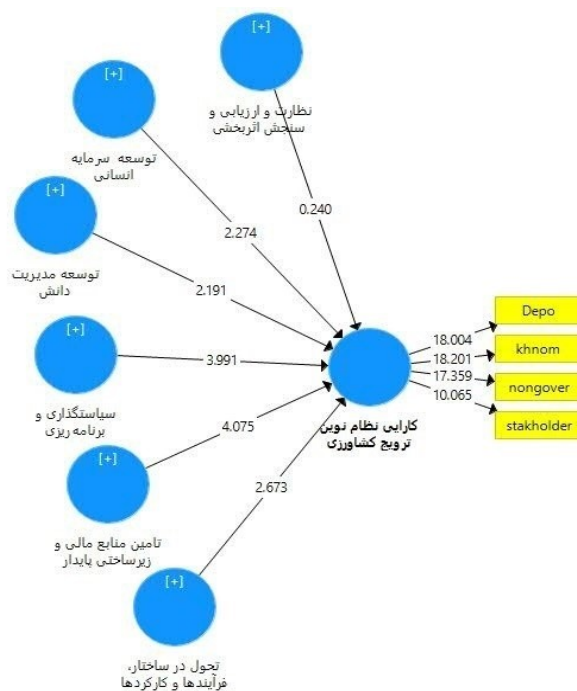
ارزیابی و سنجش اثربخشی»، «سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی» و «تحول در فرآیندها و کارکردها» بود. نتایج مندرج در جدول ۸ نشان می‌دهد؛ متغیرهای تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار، با ضریب ۰/۵۳، توسعه سرمایه انسانی با ضریب ۰/۳۶، سیاست‌گذاری

تحلیل راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران / سولماز حدادی و همکاران

و برنامه‌ریزی با ضریب ۰/۴۲، تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها با ضریب ۰/۳۸ و توسعه مدیریت دانش با ضریب ۰/۲۹ تأثیر مثبت و معنی‌داری بر کارایی یا کارآمدی نظام نوین ترویج کشاورزی دارند. اما تأثیر متغیر نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی بر کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی معنی‌داری نبود، همچنین، شاخص‌های برازش مدل در حالت مطلوب قرار داشتند.



شکل ۱- تأثیر راهکارهای بهبود بر افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی با ضرایب استاندارد شده



شکل ۲- تأثیر راهکارهای بهبود بر افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی در حالت معنی‌داری

جدول ۷- بررسی تأثیر مؤلفه‌های مدل بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی

نتایج فرض	T-VALUE	p-value	ضریب مسیر	مسیر	
تأیید فرضیه	۴/۰۷	۰/۰۰۰	۰/۵۳	کارآیی نظام نوین ترویج	تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار <--
تأیید فرضیه	۲/۲۷	۰/۰۰۰	۰/۳۶	کارآیی نظام نوین ترویج	توسعه سرمایه انسانی <--
تأیید فرضیه	۲/۱۹	۰/۴	۰/۲۹	کارآیی نظام نوین ترویج	توسعه مدیریت دانش <--
تأیید فرضیه	۳/۹۹	۰/۰۰۰	۰/۴۲	کارآیی نظام نوین ترویج	سیاستگذاری و برنامه‌ریزی <--
رد فرضیه	۰/۲۴۰	۰/۵	۰/۰۲۲	کارآیی نظام نوین ترویج	نظارت و ارزیابی و سنجش اثربخشی <--
تأیید فرضیه	۲/۶۷	۰/۰۰۰	۰/۳۸	کارآیی نظام نوین ترویج	تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها <--

و نظام مدیریت دانش، نتوانسته است، کارآمدی خود را به اثبات برساند و بنابراین برای دستیابی به اهداف خود در قالب این مؤلفه‌ها، به کار و فعالیت‌های بیشتری نیاز دارد. اگرچه کارآیی نظام نوین ترویج کشاورزی بر اساس میانگین در شاخص مرتبط با پاسخ به نیاز بهره‌برداران نسبت به بقیه شاخص‌ها قدری بالاتر است ولی در سه شاخص دیگر، نظام نوین ترویج کشاورزی نتوانسته به موفقیت‌های لازم دست یابد که این مسئله به یک مطالعه آسیب شناسی مستقل نیاز دارد.

بر اساس یافته‌های پژوهش در جدول ۴، شاخص مدیریت دانش میانگین ۲/۶۶ از ۵ را کسب کرد که نشانگر عدم موفقیت نظام نوین ترویج کشاورزی در مدیریت دانش است در حالی که بر اساس نتایج حاصل از مطالعات این شاخص نقشی اساسی بر کارایی نظام ترویج دارد. در همین راستا Adeel et al. (2017). تاثیرگذاری نظام مدیریت دانش بر کارایی نظام ترویج را مورد تاکید قرار دادند. زیرا از این طریق دانش انباشته در سازمان جمع‌آوری، استخراج و در میان تمامی ارکان سازمان تقسیم می‌شود. در شرایط فعلی مدیریت دانش با استفاده از فناوری‌های نوین مانند رایانه، اینترنت و هوش مصنوعی راحت‌تر شده و سریع‌تر انجام می‌گیرد و با مشارکت دانشگاه‌ها و

بررسی شاخص‌های برازش مدل بر اساس جدول ۸ نیز نشان داد که این شاخص‌ها در حالت مطلوب قرار دارند. بر این اساس می‌توان گفت مدل ارائه شده دارای اعتبار می‌باشد و قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد.

جدول ۸- شاخص‌های برازش مدل بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی

شاخص‌های برازش	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	۹۶/۲	۱۵۲/۶
d_ ULS	۵۷/۲۵	۴/۱۲
d_ G	۵۶۰/۳۲	۵۶۰/۳۲
Chi-Square	۸۵/۶۹	۸۵/۶۹
NFI	۱۵۹/۰	۳۲۹/۰
GOF	-	۰/۵۱
Q2	-	۰/۳۹

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که نظام نوین ترویج کشاورزی از کارایی پایینی برخوردار است و میانگین کل ۲/۸۲ از ۵ به خوبی این وضعیت را بیان کرد. در واقع این یافته نشان داد که نظام نوین ترویج کشاورزی با وجود گذشت نزدیک به ۱۰ سال از اجرای آن، هنوز در مؤلفه‌های پاسخ به نیاز بهره‌برداران، ارتباط با بخش غیردولتی، ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی

مؤسسات تحقیقاتی می‌توان فرآیند مدیریت دانش و امکان استفاده از آن در نظام نوین ترویج کشاورزی را بهبود بخشید.

اگرچه ارتباط با بخش غیر دولتی یکی از شاخص‌های مهم و تاثیرگذار بر افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی است ولی یافته‌های تحقیق بر اساس جدول ۴ نشان داد که میانگین این شاخص ۲/۶۲ از ۵ است که نشان می‌دهد نظام نوین ترویج کشاورزی ارتباط موثری با بخش غیر دولتی برقرار نکرده است. لذا با توجه به ماهیت داوطلبانه بودن فعالیت‌های ترویجی باید از ارتباط ترویج با نهادها و بخش غیردولتی مانند تشکلهای، اصناف، رهبران محلی و در نهایت بهره‌برداران حمایت شود تا اجرای فعالیت‌ها تسهیل گردد. واگذاری فعالیت‌های غیر حاکمیتی به بخش خصوصی نیز ارتباط با بخش غیردولتی را تسهیل نموده و کارایی فعالیت‌های ترویج را افزایش می‌دهد.

داده‌های جدول ۴ نشان داد که شاخص پاسخ به نیاز بهره‌برداران در بین بقیه شاخص‌های مرتبط با کارایی نظام نوین ترویج از وضعیت نسبتاً مناسبی برخوردار بود. دلیل این امر را باید در شکل‌گیری پهنه‌ها و حضور بیشتر کارشناسان مروج در عرصه پهنه‌ها جستجو کرد. زیرا همه فعالیت‌ها در نظام ترویج به بهره‌بردار ختم می‌شود و همه ارکان نظام برای پاسخ به نیاز بهره‌برداران به وجود آمده است. از این رو ارتقای این شاخص در کنار سایر شاخص‌ها می‌تواند کارایی بیشتر نظام نوین را به دنبال داشته باشد. لذا اگر به نیاز بهره‌برداران به خوبی پاسخ داده شود فعالیت نظام نوین ترویج نیز استمرار یافته و توسعه می‌یابد.

بر اساس داده‌های جدول ۴ میانگین شاخص ارتباط و پاسخگویی به معاونت‌های اجرایی ۲/۸۹ از ۵ بوده است. این عدد بیان می‌کند که نظام نوین ترویج کشاورزی تاکنون قادر به ارتباط و پاسخگویی مناسب

به نیاز معاونت‌های اجرایی نبوده است. در حالی که برای تحقق سیاست‌ها و برنامه‌های کلان بخش کشاورزی؛ یکی از مهمترین مأموریت‌های ترویج باید برقراری ارتباط با همه عوامل مرتبط به ویژه با معاونت‌های اجرایی درون سازمانی خود باشد. نظام ترویج باید بتواند با معاونت‌های اجرایی در راستای انجام مأموریت خود ارتباط برقرار کند. این امر به انعطاف‌پذیر و چابکی سازمان در سلسله‌مراتب سازمانی نیاز دارد. در این راستا می‌توان با برنامه‌ریزی مشترک و تدوین برنامه‌های ترویجی بر اساس سیاست‌ها و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی ارتباط بین معاونت‌ها و بخش‌های مختلف با ترویج را امکان‌پذیر ساخت. یافته‌های حاصل از بکارگیری معادلات ساختاری در ارتباط با راهکارهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی نیز نشان داد که توسعه سرمایه انسانی بر کارایی نظام نوین تاثیر داشت. از این رو توسعه سرمایه انسانی باید به عنوان یک اصل برای بقای سازمان در نظام نوین ترویج مورد توجه قرار گیرد. باید توجه داشت که در سال‌های اخیر به دلیل خارج شدن ترویج از مسیر اصلی، نه تنها سرمایه انسانی ترویج از دست رفته بلکه علاوه بر آن به دلیل سیاست‌های نامناسب، نیروی جدید و نخبه نیز به این سازمان کمتر ورود پیدا کرده است. از این رو نظام نوین ترویج باید تلاش خود را بر توسعه سرمایه انسانی در رده‌های مختلف سازمان متمرکز نماید. بر اساس یافته‌های این پژوهش، توسعه مدیریت دانش به عنوان یک راهکار تاثیر معنی داری بر افزایش کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی دارد. لذا توسعه مدیریت دانش به عنوان یک راهکار مهم نیازمند همکاری و تعامل تمامی بخش‌های وزارت جهاد کشاورزی است و از ظرفیت تمامی این تشکیلات و نیز دیگر سازمان‌های مرتبط باید برای توسعه مدیریت دانش استفاده شود. در همین زمینه مؤیدی و همکاران،

(۱۴۰۰) بر دسترسی کارشناسان ترویج به دانش فنی و یافته‌های تحقیقاتی با استقرار نظام مدیریت دانش و به عنوان یکی از اهداف نظام نوین ترویج کشاورزی تاکید کردند. (Ferroni and Zhou (2012) نیز به این نتیجه رسیدند که نظام ترویج در مدیریت دانش دچار مشکل است و باید آن را حل کند. لذا ترویج با مدیریت دانش مناسب، باید دانش را در همه رده‌های نظام توزیع نموده و دسترسی کارکنان ستادی و عملیاتی خود به اطلاعات و داده‌های موردنیاز تسهیل نماید.

یافته‌های تحقیق به وضوح نشان داد که تأمین منابع مالی و زیرساختی پایدار تأثیر معنی داری بر کارایی نظام نوین ترویج دارد. زیرا بدون منابع مالی کافی، امکان ادامه فعالیت‌ها وجود نخواهد داشت. یافته‌های پژوهشی (رضایی مقدم و فاطمی، ۱۳۹۹ و Ndem et al., 2020) نیز این موضوع را تایید می‌کنند که با اختصاص منابع مالی لازم باید بستر لازم برای عملیاتی نمودن فعالیت‌های ترویجی در سطوح ملی و استانی اجرای فراهم شود. تنوع‌بخشی به منابع مالی با تأکید بر منابع غیردولتی باعث افزایش ضریب اطمینان کارکنان ترویج در تهیه و اجرای برنامه‌ها می‌گردد. توسعه امکانات و تجهیزات زیرساختی در مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها برای امکان اجرای فعالیت‌ها نیز یکی از فعالیت‌های زیر بنایی در این نظام به شمار می‌رود. تنوع‌بخشی به شیوه‌های ارائه خدمات ترویجی و تعرفه‌گذاری برای دریافت هزینه ارائه خدمت موجب افزایش کارایی فعالیت‌ها می‌گردد. زیرساخت‌های مناسب مانند اینترنت نیز نه تنها امکان ارتباط بین کارکنان ستادی و عملیاتی برای تبادل اطلاعات را بوجود می‌آورند بلکه همچنین بستر لازم برای بکارگیری این فناوری‌های جهت آموزش بهره‌برداران با شیوه‌های نوین را فراهم می‌کند.

یافته‌های تحقیق نشان داد که مجموع راهکارهای مرتبط با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شامل تدوین قانون ترویج، کاهش تصدی‌گری دولت، توسعه ترویج مشارکتی و تکرگرا، تمرکززدایی و کاهش بروکراسی و نهایتاً استفاده از رویکردهای اقتضایی تأثیر قوی و معنی‌داری بر کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی دارد. (Becerra-Encinales et al. (2024) نیز برنامه‌ریزی را زیربنای نظام ترویج دانسته و بر برنامه‌ریزی غیرمتمرکز و دادن اختیارات به سطوح پایین تأکید داشتند. از این رو برنامه‌ریزی باید بر مبنای تحلیل درست از وضعیت موجود و شناسایی وضعیت مطلوب نظام ترویج در آینده صورت گیرد. سیاست‌گذاری نیز باید بر مبنای اصول و اهداف تشکیل نظام ترویج و وظایف مورد انتظار در سطوح مختلف به ویژه سطوح کلان انجام گیرد. همچنین در راستای بهبود سیاست‌گذاری باید از رویکردهای اقتضایی برای افزایش پذیرش و همراه با فعالیت‌های ترویجی در سطوح عملیاتی بهره برد.

راهکارهای مرتبط با تحول در ساختار، فرآیندها و کارکردها تأثیر معنی داری بر کارایی نظام نوین ترویج داشت. این یافته با یافته‌های تحقیقات عثمانپور (۱۴۰۲) و Sawitri et al. (2020) همخوانی دارد که پیشنهاد تغییر در ساختار ترویج را ارائه دادند. باید به این نکته مهم توجه کرد که استقرار کامل نظام نوین ترویج کشاورزی در استان‌های مختلف و کل کشور به شدت به کارایی این نظام وابسته است و تغییر ساختارها و کارکردهای نظام نوین ترویج کشاورزی متناسب با شرایط جامعه هدف یکی از عوامل موثر بر افزایش کارایی آن تلقی می‌شود. تحول در ساختارها از تمرکززدایی در ساختار شروع و با اجرای فعالیت‌ها با مشارکت و همکاری جوامع محلی ادامه پیدا می‌کند. در این راستا می‌توان به انجام فعالیت‌هایی مانند ایجاد

متخصصان این حوزه تدوین و ارائه گردد. علاوه بر آن تنوع در استفاده از رهیافت‌های ترویجی مختلف بر اساس گروه‌های مخاطب و پتانسیل‌ها و نیازهای مناطق مختلف نیز ضروری است.

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که نظارت و ارزشیابی تأثیر معنی داری بر کارایی نظام نوین ترویج کشاورزی نداشته است. علت این موضوع را باید در کم توجهی دست‌اندرکاران به موضوع مهم نظارت و ارزشیابی جستجو کرد، زیرا بدون نظارت و ارزشیابی علمی و دقیق خروجی‌ها، تمامی فعالیت‌های انجام شده در قالب نظام نوین ترویج کشاورزی، ارزش خود را از دست خواهند داد. در این راستا توانمندسازی کلیه ارکان نظام نوین ترویج کشاورزی به منظور نقش‌آفرینی مؤثر در فرآیند نظارت و ارزشیابی باید مد نظر قرار گیرد و برای انجام نظارت و ارزشیابی مستمر و دقیق باید برنامه منسجمی طراحی گردد و با اختصاص بودجه کافی و نیروی انسانی متخصص، نقاط قوت و ضعف و همچنین فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با نظام نوین ترویج کشاورزی پایش شده و از نتایج حاصله برای جلوگیری از انحراف برنامه از اهداف خود استفاده شود.

ساختار تشکیلاتی واحد از سطح ستاد تا دهستان برای افزایش انسجام نظام نوین ترویج، حذف فعالیت‌های غیرمرتبط با ترویج از وظایف کارشناسان مروج پهنه از طریق برون‌سپاری به بخش غیردولتی برای افزایش اثربخشی فعالیت‌های ترویجی اشاره کرد. این یافته با یافته‌های پژوهش مؤیدی و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد که یکی از اهداف نظام نوین ترویج را استفاده از ظرفیت بخش غیردولتی در خدمات‌رسانی به بهره‌برداران بیان کردند و بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت سازمان‌های غیردولتی، تعاونی‌ها، اتحادیه‌ها و کشاورزان پیشرو و مرجع برای ارائه خدمات ترویجی را در راستای متنوع‌سازی منابع مالی و حمایتی و همچنین افزایش مشارکت بهره‌برداران در فعالیت‌های ترویجی ضروری دانستند. استفاده از روش‌های ترویجی منطبق بر فناوری‌ها و روش‌های آموزشی نوین، اثربخشی نظام نوین ترویج کشاورزی را افزایش می‌دهد. به همین دلیل در اجرای سیاست‌های بخش کشاورزی به ویژه در ارتباط با بهره‌برداران باید پیوسته‌ها و بسته‌های ترویجی برای کلیه طرح‌ها و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی بر اساس نظر

منابع

- اسداله‌پور، ع.، علیپور، ح. و فرهادی، ف. (۱۴۰۰). نقش مولفه‌ها در چالش‌های نظام نوین ترویج کشاورزی مازندران. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۵۷(۲۱)، ۲۷-۱.
- بهبودی، ه. (۱۳۹۸). سیر تحول مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی (از ابتدا تا امروز). چاپ اول. تهران: نشر خاطره.
- پورفاتح، ن.، خسروی‌پور، ب. و غنیان، م. (۱۳۹۹). عامل‌های مؤثر بر اجرای مدیریت دانش در ترویج کشاورزی. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۲(۵۷)، ۲۷-۵۰.
- جعفری، ن.، کرمی، ع. و کشاورز، م. (۱۳۹۹). اثرات طرح نظام نوین ترویج کشاورزی بر ارتقای دانش و تغییررفتار کشاورزان استان فارس. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۶(۲): ۲۱-۳۸.
- رضائی‌مقدم، ک. و اسداله‌پور، ع. (۱۳۹۷). بازاندیشی مفهومی ترویج کشاورزی ایران. چاپ اول. تهران: نشر آموزش کشاورزی.
- رضائی‌مقدم، ک. و فاطمی، م. (۱۳۹۸). راهبردهای بهبود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۵(۲)، ۲۲۳-۲۵۱.
- رعنائی‌کردشولی، ح. و مرتضوی، م. (۱۳۹۵). اصلاحات ساختاری در نظام ترویج کشاورزی ایران. چاپ اول. تهران: سازمان سازمان تحقیقات، آموزش و کشاورزی.

- رعنائی، ح. و مرتضوی، م. (۱۳۹۵). اصلاحات ساختاری در نظام ترویج کشاورزی ایران. چاپ اول. تهران: نشر آموزش کشاورزی.
- عزیزی، ش.، سروی، ع.، نظیفی، ح.، جهانی، ر. و رزمجو، ا. (۱۳۹۵). نقش نظام نوین ترویج کشاورزی در توانمندسازی بخش کشاورزی در عرصه های تولیدی مطالعه موردی (حوزه مرکز جهاد کشاورزی انجیرلو). ششمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران (ملاحظات ترویج در پایداری کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست در شرایط تغییرات اقلیمی). شیراز، دانشگاه شیراز، ۵ تا ۶ آبان ماه ۱۳۹۵.
- علیزاده، ن.، علیپور، ح.، میرترابی، م. و موذن، ز. (۱۳۹۷). مؤلفه های تاثیرگذار بر تحول نظام ترویج کشاورزی ایران. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، (۲)، ۴۹، ۳۳۱-۳۴۵.
- علیزاده، ن.، علیپور، ح.، نیکویی، ع.، حاجی میررحیمی، د.، بخشی جهرمی، ا. و حسن پور، ب. (۱۳۹۷). شناسایی چالش ها و الزامات ترویج کشاورزی و آسیب شناسی وضع موجود نظام نوین ترویج کشاورزی ایران. علوم ترویج و کشاورزی آموزش، (۲)، ۲۱-۳۵.
- کریمی گوغری، ح.، رضایی مقدم، ک.، زمانی، غ.، حیاتی، د. و رضایی، ع. (۱۳۹۶). واکاوی شبکه نهادی ترویج و آموزش کشاورزی استان کرمان: کاربرد تحلیل شبکه اجتماعی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، (۲)، ۱۳۱-۱۵۱.
- ملک محمدی، ا.، شهبازی، ا.، کرمی، ع.، سلمانزاده، س.، یزدانی، س. و دوراندیش، ا. (۱۴۰۰). نقش ترویج و آموزش کشاورزی در ترویج دانش و فناوری های بوم سازگار برای تولیدهای کشاورزی در کشور. پژوهش های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، (۲)، ۶۰، ۱۸۵-۲۰۲.
- یزدانپناه، م. و رحیمی فیض آباد، ف. (۱۳۹۸). دلایل عدم موفقیت ترویج کشاورزی با استفاده از تئوری بنیانی (مورد مطالعه: جهاد کشاورزی استان لرستان). تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران (علوم کشاورزی ایران)، (۳)، ۵۴۹-۵۷۵.
- Adeel, M.A., Siddiqui, B.N., Waqar-ul - Hassan, T., Adnan, R. and Shah, F. (2017). Working efficiency of extension field staff with regards to integrated pest management of cotton in district DG Khan, Punjab. *Journal of Rural Development and Agriculture*, 2(1), 26-40.
- Burton, M., Fileccia, T., Gulliver, A., Qamar, M.K. and Tayyab, A. (2017). Pakistan: Priority Areas for Investment in the Agricultural Sector. *Country Highlights, Food and Agriculture Organization (FAO)*.
- Cahyono, E.D. (2014). Challenges facing extension agents in implementing the participatory extension approach in Indonesia: A case study of Malang Regency in the East Java Region. (Doctoral Dissertation, The Ohio State University). Retrieved from https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1404402942&disposition=inline
- Cook, Brian R., Satizábal, Paul, Curnow, Jayne (2021), Humanising agricultural extension: A review., *World Development*, 140(28), 256-283.
- Farooq, A., Ishaq, M., and Shah, N. (2010). Agricultural extension agents and challenges for sustainable development. *Journal of Sarhad Agriculture*, 26(3), 419-426.
- Ferroni, M. and Zhou, Y. (2012). Achievements and challenges in agricultural extension in India. *Global Journal of Emerging Market Economics*, 4(3), 319-346.
- Kassem, H.S., Alotaibi, B.A., Muddassir, M. and Herab, A. (2021). Factors influencing farmers' satisfaction with the quality of agricultural extension services. *Evaluation and Program Planning*, 85 (3), 1-20.
- Maulu, S., Hasimuna, O.J., Mutale, B., Mphande, J. and Siankwilimba, E. 2021. Enhancing the role of rural agricultural extension programs in poverty alleviation: A review. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1): 1-13.
- Nettle, R., Morton, J.M., McDonald, N., Suryana, M., Birch, D., Nyengo, K., Mbuli, M., Ayre, M., King, B., Paschen, J.A. and Reichelt, N. (2021). Factors associated with farmers' use of fee-for-service advisors in a privatized agricultural extension system, *Land Use Policy*, 104, 1-17.
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pigford, A.E., Hickey, G.M. and Klerkx L. (2018). Beyond agricultural innovation systems? Exploring an agricultural innovation ecosystems approach for niche design and development in sustainability transitions. *Agricultural Systems*, 164, 116-121.

- Rivera, M.W. and Alex, G. (2004). The continuing role of government in pluralistic extension systems. Proceedings of the 20th association for international agriculture and extension education annual conference. Dulin: Ireland.
- Rivera, W. (2001). Whither agricultural extension worldwide? Reforms and prospects. In Knowledge generation and technical change: institutional innovation in agriculture. Boston, MA: Springer US.
- Singh, A.K. and Burman, R. (2019). Agricultural extension reforms and institutional innovations for inclusive outreach in India. *Agricultural Extension Reforms in South Asia*, 128(52), 289-315.
- Yang, P. and Ou, Y. (2022). Transforming public agricultural extension and advisory service systems in smallholder farming. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, 2022. <https://doi.org/10.4060/cc2131en>.

