

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۸، تابستان ۱۳۹۱

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر از نظر گندمکاران روستاهای شهرستان اهواز

مهین فرجام*، دکتر شاپور ظریفیان**، دکتر باباله حیاتی**

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۲۹

چکیده

با توجه به فعالیت بیش از چهار میلیون بهره‌بردار در بخش کشاورزی کشور، دولت به منظور بهره‌مندی آنها از فناوریهای جدید و دستیابی به افزایش کمی و کیفی تولید محصولات کشاورزی از یک سو و از سوی دیگر، ایجاد اشتغال برای دانش‌آموختگان رشته‌های کشاورزی در راستای سیاست واگذاری امور به بخش خصوصی، اقدام به اجرای طرح مهندسان ناظر مزرعه توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی در نقاط مختلف کشور کرده است. هدف این تحقیق نیز تحلیل عاملی عملکرد مهندسان ناظر مزرعه از دیدگاه گندمکاران روستاهای شهرستان اهواز در سال زراعی ۱۳۸۷-۱۳۸۸ است. جامعه آماری تحقیق گندمکاران (گندم آبی) تحت پوشش طرح مهندسان ناظرند که ۲۰۰ نفر از آنان با استفاده از

* کارشناس ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

e-mail: mahin_farjam@yahoo.com

** استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز

روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب انتخاب و مطالعه شدند. در مجموع عملکرد مهندسان ناظر در ۲۱ مورد از وظایف تعیین شده، پس از جمع‌آوری اطلاعات و به منظور انجام تحلیل عاملی، با آزمون بارتلت و کفایت نمونه (KMO) بررسی شد. برپایه نتایج تحلیل عاملی، از میان ۲۱ وظیفه، ۱۶ مورد وارد تحلیل شد که در قالب ۵ عامل کاشت، داشت، فنی، مدیریتی و ترویجی دسته‌بندی شدند. نتایج نشان داد از میان ۵ عامل، عملکرد ناظران از دیدگاه کشاورزان فقط در دو عامل داشت و ترویجی در سطح متوسط و کمی بالاتر قرار داشت و در سایر عاملها عملکرد ناظران پایین‌تر از سطح متوسط و ضعیف ارزیابی شد.

طبقه‌بندی JEI: Q12,O17,I21,C38

کلیدواژه‌ها:

اهواز، تحلیل عاملی، گندم‌کار، عملکرد، مهندس ناظر

مقدمه

ترویج کشاورزی بخش دولتی در طی دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی در بسیاری از کشورهای جهان اعم از توسعه یافته و در حال توسعه با تشکیلات متفاوتی از لحاظ محدودیتها و مسائل مربوط به منابع مالی و تحت پوشش قرارنگرفتن اکثریت وسیعی از کشاورزان روبه‌رو بوده است. لیکن هنگامی که از خصوصی‌سازی خدمات کشاورزی صحبت می‌شود، منظور مشارکت بیشتر بخش خصوصی است که لزوماً دلالت بر انتقال وظایف دولت به بخش خصوصی نمی‌کند (Maalouf et al., 1991; Legouis, 1991; Rivera, 1996). در واقع در این فرایند، مجموعه وسیعی از فعالیتها مانند جبران هزینه‌ها، تجاری کردن و سایر راه‌های بدیل خصوصی جهت بهبود خدمات کشاورزی به کار گرفته می‌شود (Saravana, 2001). تجارب کشورهای گوناگون در زمینه به‌کارگیری رهیافتهای مختلف ترویج خصوصی مانند: ترویج مبتنی بر کالا، نظامهای عرضه‌نهاد، مشاوران خصوصی، نظامهای ترویجی مبتنی بر مخاطبان و

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر.....

سازمانهای ترویجی کنترل شده به وسیله کشاورزان، در جهت تقویت و ترمیم ترویج دولتی، امیدهای فراوانی را برای اصلاح ساختار خدمات رسانی ترویج انبوه کشاورزان ایجاد کرده است (Van Dan Ban, 2002 ; Pickering, 1987). در انگلستان دولت از طریق مناقصه، خدمات مشاوره‌ای کشاورزان را به فروش می‌رساند. نظام کشاورزی فرانسه یکی از نمونه‌هایی است که در آن خدمات مشاوره‌ای کشاورزی به چشم می‌خورد. در این کشور در حدود سه چهارم کل هزینه‌ها و منابع لازم جهت اداره نظام ترویجی به طور مستقیم از کشاورزان دریافت می‌گردد و مبلغ دریافتی صرف استفاده از روشهای نوین مشاوره می‌شود.

از آنجا که نیروی انسانی همواره به عنوان اصلی‌ترین و محوری‌ترین رکن توسعه کشاورزی قلمداد می‌شود، توجه اساسی و بنیادین به این مقوله می‌تواند باعث تحول و پیشرفت در نظام تولید بخش کشاورزی گردد. سطح تحصیلات کم و مسن بودن از ویژگیهای بارز تعداد قابل توجهی از بهره‌برداران بخش کشاورزی ایران می‌باشد به نحوی که همین عوامل باعث کند شدن روند توسعه بخش کشاورزی شده‌اند. ارتقای دانش، مهارت و توانمندیهای تولیدکنندگان بخش کشاورزی برای دستیابی به افزایش بازده تولید در واحدهای کشاورزی با استفاده از فناوری نوین، از اصلی‌ترین وظایف معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری محسوب می‌شود که همه ساله به شیوه‌های مختلف به اجرا در می‌آید (جهانسوز، ۱۳۸۵).

طرح شبکه خدمات مشاوره فنی و مهندسی خصوصی یکی از روشهایی است که از سال ۱۳۸۱ با همکاری سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی با نام «طرح مهندسان ناظر مزرعه» در سطح کشور اجرا شده است. با توجه به سابقه ۶ ساله این طرح در روستاهای شهرستان اهواز، تاکنون تحلیلی از عملکرد ناظران صورت نگرفته تا نقاط قوت و ضعف طرح مورد شناسایی قرار گیرد و نسبت به رفع نقاط ضعف و تقویت برنامه اقدام لازم صورت گیرد. در این زمینه تحقیقات مشابهی صورت گرفته که برای تدوین چارچوب نظری تحقیق مورد مطالعه قرار گرفت. در این قسمت به برخی از این پژوهشها اشاره می‌شود.

غیاثوند غیائی و حسینی (۱۳۸۴) در بررسی اثربخشی عملکرد کارشناسان ناظر طرح محوری گندم بر میزان تولید در استان قزوین نشان دادند که بین متغیرهای سطح تحصیلات،

تجربه کاری، دفعات تماس با کشاورزان، میزان تماس با محققان بخش کشاورزی، ارتباط آموزش عملی برگزار شده با نیاز کارشناسان ناظر، استفاده از وسایل کمک آموزشی، برخورداری از حمایت‌های فنی سازمان جهاد کشاورزی با اثربخشی عملکرد کارشناسان ناظر طرح در افزایش تولید رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از تأثیر جمعی متغیرهای مستقل در متغیر وابسته از طریق رگرسیون چندمتغیره حاکی از آن است که متغیرهای میزان حمایت‌های فنی سازمان جهاد کشاورزی، دفعات تماس کارشناسان با کشاورزان و سطح تحصیلات کارشناسان ناظر تأثیر مثبتی در اثربخشی عملکرد کارشناسان ناظر طرح در افزایش تولید دارند.

صدیقی و نیکدخت (۱۳۸۴) به بررسی پروژه مهندسان مزارع گندم کشور (از دیدگاه اثربخشی و آموزش مهندسان مزارع گندم) پرداختند. بررسی دیدگاه‌های مهندسان مزارع در مورد انتقال شیوه صحیح تولید به کشاورز و اعتماد کشاورز به توصیه آنها نشان داد که بستر و زمینه لازم برای پذیرش کارشناسان جوان از سوی کشاورزان وجود دارد و کارشناسان جوان نیز از اعتماد به نفس لازم برای انتقال دانش خود به کشاورزان برخوردارند. آنها همچنین در بررسی وضعیت آموزشی مهندسان ناظر نشان دادند که علاوه بر آنکه تعداد دوره‌های آموزشی ناکافی است، اکثر ساعات آموزشی به صورت نظری ارائه شده است. بررسی نیاز آموزشی ادراک شده توسط مهندسان مزارع گندم راجع به موضوعات آموزشی مکانیزاسیون، تغذیه، کنترل علفهای هرز، بیماریها و آفات، آبیاری و نیاز آبی گیاه و مدیریت مزرعه نشان داد آنها تمایل شدیدی به شرکت در دوره‌های مذکور دارند.

زلالی و موحد محمدی (۱۳۸۵) در پژوهشی با هدف ارزشیابی فعالیتهای ترویج خصوصی با تأکید بر طرح خدمات مشاوره‌ای دامپزشکی استان یزد نشان دادند که طرح مزبور در افزایش تولید دامداران داخل طرح، بهبود نگرش آنها به دامداری پیشرفته و افزایش سلامت و بهداشت دامدارها نقش بسزایی نداشته است، ولی در عوض، توانسته است در رسیدن به اهدافی چون افزایش سلامت و بهداشت خانوارها و افزایش دانش دامداران موفق عمل نماید.

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر

سعدی و امیری (۱۳۸۶) به ارزیابی و تحلیل نظام مشاوره‌ای (طرح مشاوران مزرعه) در دو استان همدان و قزوین با روش RRA^۱ پرداختند و نشان دادند که طرح مذکور علی‌رغم عملکرد مطلوب در دو استان یاد شده، دارای مشکلات فراوانی می‌باشد. این مشکلات از دیدگاه مشاوران و بهره‌برداران بررسی و تحلیل شد. مشاوران مزرعه عدم دسترسی به وسایل و امکانات، نداشتن اختیار، عدم همکاری مؤسسات دولتی از جمله مراکز خدمات کشاورزی را از مهمترین مشکلات می‌دانند. کشاورزان نیز ضمن تأکید بر محدودیت امکانات مشاوران مزرعه، عدم آشنایی برخی از آنان با علوم کاربردی در کشاورزی و جامعه روستایی را از مهمترین مشکلات طرح ذکر می‌کنند که مجموع این مشکلات در عملکرد ناظران تأثیر نامطلوب می‌گذارد.

فعلی و پزشکی‌راد (۱۳۸۶) در بررسی اثربخشی خدمات مشاوره‌ای ناظرین طرح گندم به کشاورزان تحت پوشش در استان تهران نشان دادند که کارشناسان ناظر و خدمات مشاوره‌ای آنان از عواملی است که باعث افزایش دانش فنی و مهارت حرفه‌ای و بهبود نگرش کشاورزان می‌شود.

در تمام مطالعات صورت گرفته در بررسی میزان اثربخشی فعالیت مهندسان ناظران بر عملکرد گندم تولیدی اشاره‌ای به وظایف ناظران نشده است و فقط بعضی از این وظایف به صورت سطحی مورد بررسی قرار گرفت؛ لذا در این تحقیق سعی شده است تا این وظایف و میزان تأثیر آنها در عملکرد ناظران از دیدگاه کشاورزان گندم‌کار به صورت دقیقتری بررسی شوند و بنابراین، هدف تحقیق حاضر تحلیل عملکرد مهندسان ناظر در زمینه وظایف محوله از نظر گندم‌کاران است.

روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی به روش پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل، ۱۲۵۰ نفر از کشاورزان

1. Rapid Rural Appraisal

تحت پوشش طرح مهندسان ناظر است که حجم نمونه با فرمول کوکران برابر ۲۰۰ نفر محاسبه شد و برای نمونه گیری از روش نمونه گیری طبقه ای متناسب با توجه به وجود ۷ مرکز خدمات فعال و کشاورزان تحت پوشش طرح در این مراکز استفاده شد (جدول ۱). جهت تعیین روایی، پرسشنامه مقدماتی در اختیار استادان و متخصصان قرار گرفت و از آنها نظرخواهی شد و اصلاحات لازم انجام گردید. در ۳۰ پرسشنامه ای که در ابتدای کار به صورت پیش آزمون انجام شد تا واریانس متغیر عملکرد در واحد سطح گندم در منطقه مشخص شود، مقدار ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/88$) محاسبه شد که نشان داد پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

برای تعیین حجم نمونه ابتدا یک پیش آزمون گرفته شد تا واریانس متغیر عملکرد در واحد سطح گندم در منطقه مشخص شود. سپس برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران به روش زیر استفاده شد (کلانتری، ۱۳۸۲):

$$n = (Nt^2 s^2) / (Nd^2 + t^2 s^2)$$

n = حجم نمونه

N = تعداد کل جامعه آماری ($N=1250$)

t = آماره t استیودنت در سطح معنی داری ۹۵ درصد ($t=1/96$)

d = محدوده خطای برآورد پارامتر مورد مطالعه ($d=0/06$)

S^2 = واریانس ۳۰ نمونه به عنوان پیش آزمون برای به دست آوردن واریانس

$$n = \frac{1250(1.96)^2 * 0.266}{1250(0.06)^2 + (1.96)^2 * (0.266)} = 231.4$$

به دلیل محدودیت زمانی و بالا بودن هزینه ها و همچنین با توجه به اینکه تعداد نمونه به دست آمده از ۵ درصد کل جامعه آماری بیشتر بود، با استفاده از رابطه زیر، اقدام به کاهش حجم نمونه شد:

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} \rightarrow \frac{231.4}{1 + \frac{231.4}{1250}} = 196.10$$

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر.....

در نهایت، حداقل حجم نمونه مورد بررسی ۱۹۶ بهره‌بردار تعیین شد که برای کاهش خطا، از اطلاعات مربوط به ۲۰۰ بهره‌بردار استفاده گردید.

جدول ۱. توزیع فراوانی کشاورزان نمونه تحت پوشش طرح مهندسان ناظر

منطقه	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
ملائانی	۴۶	۲۳	۲۳
حمیدیه	۳۱	۱۵/۵	۳۸/۵
سوئیس	۱۳	۶/۵	۴۵
گمبوعه	۲۸	۱۴	۵۹
الهائی	۲۴	۱۲	۷۱
سفحه	۳۳	۱۶/۵	۸۷/۵
گیر	۲۵	۱۲/۵	۱۰۰
جمع کل	۲۰۰	۱۰۰	-

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور دسته‌بندی وظایف تأثیرگذار بر عملکرد مهندسان ناظر از دیدگاه کشاورزان، از تحلیل عاملی اکتشافی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شد. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آنها را در قالب عاملهای عمومی محدودی دسته‌بندی و تبیین می‌کند. بنابراین جهت تعیین مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی^۱، آزمون بارتلت^۲ (که سطح معنی‌داری را نشان می‌دهد)، و آزمون KMO^۳ استفاده شد. دامنه KMO بین صفر و یک است و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، به همان میزان روایی نمونه بالاتر است. چرخش عاملها به روش واریماکس صورت گرفت که روشی برای دستیابی به عاملهای معنی‌دار و ساده می‌باشد و درصدد حداکثر کردن مجموع واریانس بارهای ماتریس عاملی است.

1. Factor Analysis
2. Bartlett Test
3. Kaiser- Meyer- Olkin

پس از اینکه مقدار آزمون KMO برای تحلیل، مناسب تشخیص داده شد، برای تعیین تعداد عوامل براساس تحلیل مؤلفه‌های اصلی اقدام شد که در این روش عاملهایی که مقدار ویژه آنها بیشتر از ۱ بود، به عنوان عاملهای معنی‌دار در نظر گرفته شدند و کلیه عاملهایی که مقدار ویژه آنها کمتر از ۱ بود، به عنوان عاملهای فاقد معنی‌داری از تحلیل کنار گذاشته شدند. سپس عملکرد هر متغیری که در این عاملها قرار گرفته بود با استفاده از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای دسته‌بندی شد و به منظور سنجش عملکرد، از میانگین وزنی پاسخها استفاده گردید. در مجموع، عامل داشت، مدیریتی، ترویجی، کاشت و فنی استخراج شد.

نتایج و بحث

در این تحقیق با توجه به جدول ۲، مقدار KMO برابر با ۰/۷۳۷ به دست آمد که نشان می‌دهد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. همچنین معنی‌دار بودن آزمون بارتلت در سطح ۰/۰۱ حاکی از همبسته بودن متغیرها در مدل عاملی است.

جدول ۲. مقادیر KMO و آزمون بارتلت

۰/۷۳۷	آماره KMO
۳۰۳/۴۰۴	آماره بارتلت
۱۲۰	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری (Sig)

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول ۳ تعداد عوامل استخراج شده به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی به همراه مقدار ویژه هر یک از آنها، درصد واریانس هر یک از عوامل و درصد از کل عاملها آمده است. از ۲۱ وظیفه‌ای که به منظور ارزیابی عملکرد مهندسان ناظر از دیدگاه کشاورزان مورد تحلیل قرار گرفت، ۱۶ وظیفه در قالب ۵ عامل که مقدار ویژه آنها از یک بیشتر بود، دسته‌بندی گردیدند و ۵ وظیفه که مقدار ویژه آنها کمتر از ۱ بود، از تحلیل خارج شدند.

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر
 اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد که ۵ عامل مذکور در مجموع حدود ۶۳ درصد تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کنند. در چرخش عاملها درصد واریانس به نسبت مناسبتری بین عاملها تقسیم شد.

جدول ۳. مقادیر ویژه و درصد واریانس تبیین شده عاملها

مقادیر ویژه اولیه			عاملها
درصد از کل عاملها	درصد واریانس	کل	
۳۶/۶۵٪	۲۳/۰۶۴	۳/۶۹۰	اول
۱۹/۶۳٪	۱۲/۳۵۷	۱/۹۷۷	دوم
۱۷/۷۶٪	۱۱/۱۷۷	۱/۷۸۸	سوم
۱۴/۳٪	۸/۹۹۸	۱/۴۴۰	چهارم
۱۱/۶۳٪	۷/۳۲۳	۱/۱۷۲	پنجم
۱۰۰	۶۲/۹۱۹	-	جمع

منبع: یافته‌های تحقیق

در این پژوهش برای تحلیل عاملی از چرخش واریماکس استفاده شد. بعد از مرحله چرخش، متغیرهای مربوط به هر عامل به صورت ستونی مشخص شدند. نتایج چرخش عاملها در جدول ۴ آمده است. در این جدول، هر یک از عوامل متغیرهای مربوط به آن عامل همراه با بار عاملی آن آمده است. متغیرهایی با بار عاملی کمتر از ۰/۵ از چرخش خارج شدند.

جدول ۴. نتایج حاصل از چرخش عاملها به روش واریماکس

عامل اول		عامل دوم		عامل سوم		عامل چهارم		عامل پنجم	
بار	متغیر	بار	متغیر	بار	متغیر	بار	متغیر	بار	متغیر
۰/۸۳۱	X _{۱۴}	۰/۷۴۸	X _۹	۰/۸۳۵	X _۶	۰/۸۵۴	X _۳	۰/۷۸۶	X _۱
۰/۸۳۰	X _{۱۶}	۰/۶۹۵	X _۲	۰/۷۷۶	X _{۱۲}	۰/۸۳۸	X _۵	۰/۶۶۵	X _{۱۱}
۰/۷۵۴	X _{۱۵}	۰/۶۵۸	X _{۱۹}	۰/۵۱۹	X _{۲۰}	۰/۶۹۹	X _۴		
۰/۶۵۸	X _{۱۳}	۰/۵۲۸	X _{۱۰}						

منبع: یافته‌های تحقیق

عامل اول: متغیرهای مربوط به این عامل جزء وظایف ناظران در مرحله داشت می‌باشند و بنابراین، عامل فوق «عامل داشت» نامگذاری شد که مقدار ویژه آن برابر با $3/69$ بوده که از تمامی عوامل دیگر بزرگتر است و لذا این عامل، یعنی عامل داشت، جزو وظایف عمده ناظران مزرعه محسوب می‌شود و در مجموع $36/65\%$ از کل واریانس را به خود اختصاص داد.

عامل دوم: ماهیت متغیرهای فوق نشان می‌دهد که این متغیرها مربوط به وظایف مدیریتی مهندسان ناظر می‌باشند و لذا این عامل «عامل مدیریتی» نامگذاری شد. مقدار ویژه این عامل برابر با $1/977$ بوده که بعد از عامل داشت در رده دوم اهمیت قرار گرفته است، یعنی اینکه از میان وظایف محوله به مهندسان ناظر، وظایف زیر مجموعه این عامل نسبت به سایر وظایف بیشتر مورد توجه کشاورزان بوده است. درصد واریانس مقدار ویژه این عامل $12/357$ بوده که نشان داده این عامل در مجموع $19/63\%$ از کل واریانس متغیرهای تحت بررسی را تبیین کرده است.

عامل سوم: متغیرهای مربوط به این عامل در دسته وظایف ترویجی مهندسان ناظر می‌باشند و لذا عامل پیشگفته «عامل ترویج» نامگذاری شد. مقدار ویژه این عامل برابر با $1/78$ بوده که از نظر ضرورت به کارگیری آنها توسط ناظران، بعد از عامل مدیریتی قرار گرفته است. درصد واریانس مقدار ویژه این عامل برابر با $11/177$ بوده که نشان داده این عامل در مجموع $17/76\%$ از کل واریانس متغیرهای تحت بررسی را تبیین کرده است.

عامل چهارم: با توجه به ماهیت متغیرهای این عامل چنین استنباط شد که این متغیرها مربوط به وظایف ناظران در مرحله کاشت هستند و لذا این عامل «عامل کاشت» نامگذاری شد. مقدار ویژه این عامل برابر با $1/440$ و درصد واریانس مقدار ویژه آن برابر با $8/998$ بوده که نشان داده این عامل در مجموع $14/3\%$ از کل واریانس متغیرها را به خود اختصاص داده است.

عامل پنجم: با دقت در متغیرهای این عامل مشخص شد که این متغیرها مربوط به وظایف فنی مهندسان ناظر می‌باشند و لذا این عامل «عامل فنی» نامگذاری شد. مقدار ویژه این عامل برابر با $1/172$ بوده که از نظر میزان به کارگیری آن توسط ناظران، بعد از عامل کاشت در

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر

رده آخر اهمیت قرار گرفته است؛ به عبارت دیگر، از نظر کشاورزان، وظایف زیرمجموعه این عامل کمتر مورد توجه مهندسان ناظر بوده است. درصد واریانس مقدار ویژه این عامل برابر با ۷/۳۲۳ بوده که نشان می‌دهد این عامل در مجموع ۱۱/۶۳٪ از کل واریانس متغیرهای تحت بررسی را تبیین کرده است.

پس از تعیین عاملها و تبیین واریانس آنها از کل واریانس متغیرهای قابل قبول، در جدول ۵ عملکرد هر یک از متغیرهای مربوط به عاملها با استفاده از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای دسته‌بندی شد و به منظور سنجش عملکرد، از میانگین وزنی پاسخها استفاده گردید. همان‌طور که در این جدول نشان داده شده است، عملکرد ناظران فقط در دو عامل داشت (۳/۱۸) و عامل ترویجی (۳/۳۵) در سطح متوسط و کمی بالاتر می‌باشد و در سایر عاملها شامل مدیریتی (۲/۷۳)، کاشت (۲/۰۷) و فنی (۲/۱۷) عملکرد ناظران پایین‌تر از سطح متوسط و ضعیف ارزیابی شد. همچنین میانگین عملکرد کل پایین‌تر از حد متوسط (۲/۷) به دست آمد.

جدول ۵. نامگذاری عاملها و میانگین عملکرد آنان

میانگین	متغیر	مؤلفه
۲/۸۹	کودپاشی براساس توصیه‌های فنی (X ₁₄)	عامل داشت
۳/۵۱	راهنمایی در امر مبارزه با علفهای هرز (X ₁₆)	
۳/۱۲	شیوه آبیاری و تنظیم آن در طول سال (X ₁₅)	
۳/۲۱	چگونگی مبارزه با آفات و بیماریها (X ₁₃)	
۳/۱۸	عملکرد متوسط*	میزان عملکرد
۲/۶۱	داشتن تقویم و برنامه کاری مشخص با کشاورز (X ₉)	عامل مدیریتی
۱/۹۰	ثبت دقیق عملیات اجرایی و هزینه‌ها در مزرعه (X ₂)	
۳/۷۷	نظارت و راهنمایی بر عملیات داشت (X ₁₉)	
۲/۶۶	نظارت و راهنمایی بر رعایت اصول تناوب زراعی در مزرعه (X ₁₀)	
۲/۷۳	عملکرد ضعیف	میزان عملکرد

ادامه جدول ۵

۳/۴۲	دادن توصیه‌های کودی متناسب با آزمون خاک (X_6)	عامل ترویجی
۲/۸۶	تهیه نمونه خاک و ارسال به آزمایشگاه (X_{12})	
۳/۷۷	ایجاد ارتباط نزدیک با کشاورز (X_{20})	
۳/۳۵	عملکرد متوسط	میزان عملکرد
۲/۰۲	نظارت و راهنمایی بر مرحله آماده سازی و تسطیح زمین (X_3)	عامل کاشت
۲/۱۵	انتخاب تاریخ کاشت مناسب محصول (X_5)	
۲/۰۵	انتخاب رقم مناسب و کاشت صحیح بذر (X_4)	
۲/۰۷	عملکرد ضعیف	میزان عملکرد
۱/۶۸	نظارت و راهنمایی در مشخص کردن شیوه آبیاری متناسب با شیب زمین و نوع خاک (X_1)	عامل فنی
۲/۶۷	نظارت و راهنمایی بر تراکم بوته پس از سبز شدن (X_{11})	
۲/۱۷	عملکرد ضعیف	میزان عملکرد
۲/۷	میانگین کل عملکرد	

منبع: یافته‌های تحقیق

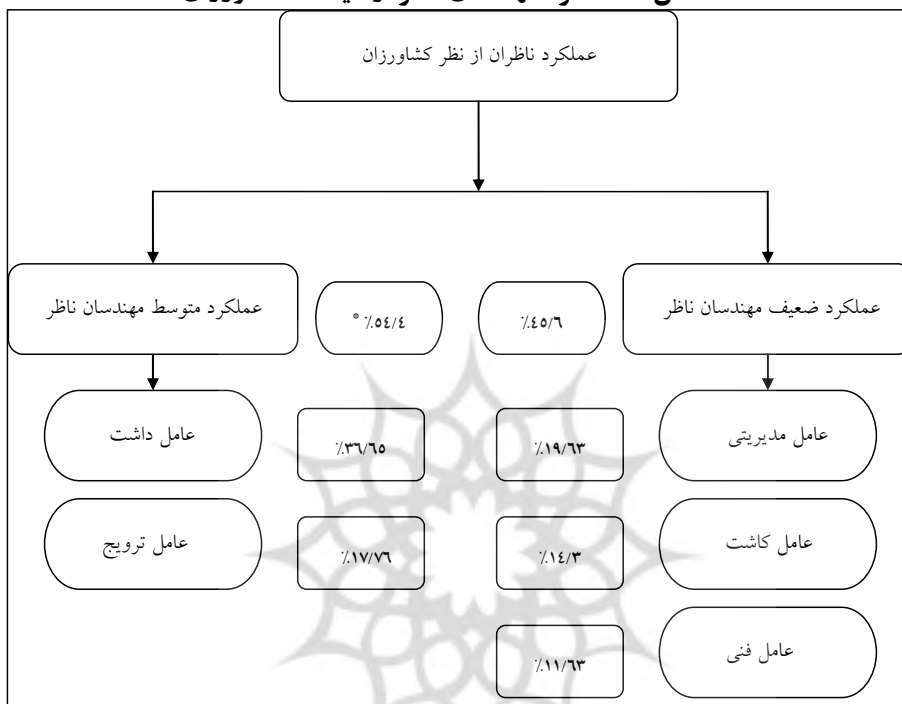
*: مبنای سنجش عملکرد، دسته‌بندی در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (۱=عملکرد خیلی ضعیف، ۲=عملکرد ضعیف، ۳=عملکرد متوسط، ۴=عملکرد خوب، ۵=عملکرد بسیار خوب) بوده است.

از طریق این عاملها می‌توان به یک مدل کلیتر برای تحلیل و تبیین دست یافت. از آنجا که برخی از این عاملها بیانگر عملکرد متوسط مهندسان ناظر و برخی نشاندهنده عملکرد ضعیف ناظران در وظایف محوله بودند، بنابراین، عملکرد متوسط و ضعیف عاملها در قالب شکل ۱ ارائه و سهم درصدی هر یک از عاملها نیز محاسبه گردید. همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، میزان عملکرد متوسط ناظران از دیدگاه کشاورزان ۵۴/۴ درصد تبیین شده که در عاملهای داشت (۳۶/۶۵٪) و ترویجی (۱۷/۷۶٪) نمود پیدا کرده است. در حالی که عملکرد

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر.....

ضعیف ناظران از دیدگاه کشاورزان ۴۵/۶ درصد بوده است که در قالب عاملهای مدیریتی (۱۹/۶۳٪)، کاشت (۱۴/۳٪) و فنی (۱۱/۶۳٪) برآورد شده است.

شکل ۱. عملکرد مهندسان ناظر از دیدگاه کشاورزان



* اعداد ذکر شده در بالا نشاندهنده واریانس مشترک هر یک از عوامل است.

نتیجه گیری و پیشنهاد

در این تحقیق سعی شد کاری متفاوت با دیگر تحقیقات صورت گرفته در زمینه ناظران مزرعه انجام شود؛ بنابراین به منظور بررسی میزان همبستگی درونی بین وظایف محوله و تأثیر آنها در عملکرد ناظران مزرعه، از تحلیل عاملی استفاده شد تا مشخص شود این وظایفی که به عنوان مبنای سنجش عملکرد ناظران در نظر گرفته شده‌اند با همدیگر همبستگی درونی لازم را دارند یا خیر. تمامی عوامل مذکور در مجموع ۶۳٪ واریانس کل عملکرد را تبیین کردند و ۳۷٪ از واریانس باقیمانده مربوط به سایر عواملی بود که پیش‌بینی آنها میسر نشد. در ضمن از میان ۲۱ وظیفه مورد بررسی، در مجموع ۱۶ وظیفه در تبیین عوامل دخالت داشتند و ۵ وظیفه

دیگر به دلیل اینکه مقدار ویژه آنها کمتر از ۱ و بار عاملی آنها کمتر از ۰/۵ بود، از تحلیل خارج شدند.

با توجه به جدول ۵، عملکرد مهندسان ناظر در قالب عاملهای به دست آمده در دو گروه متوسط و ضعیف دسته‌بندی شد که نتیجه این دسته‌بندی در شکل ۱ ارائه شد. با توجه به این شکل و میانگین پاسخهای ارائه شده به متغیرهای مربوط به این دو عامل، عامل داشت و ترویج از عملکرد متوسطی از دیدگاه کشاورزان برخوردار بودند و در مجموع ۵۴/۴٪ از کل واریانس متغیرها را تبیین کردند. سه عامل دیگر یعنی مدیریتی، کاشت و فنی در رده عملکرد ضعیف از نظر کشاورزان قرار گرفتند که علت آن پایین بودن میانگین پاسخهای ارائه شده به متغیرهای مربوط و نشاندهنده نارضایتی کشاورزان از ناظران بوده که ۴۵/۶٪ از کل واریانس متغیرها را به خود اختصاص دادند. به عبارت دیگر، کشاورزان مورد مطالعه معتقدند که مهندسان ناظر به این دسته از وظایف خود توجه کمتری دارند و متأسفانه هیچ یک از وظایف محول شده به ناظران در سطح عملکرد بالا مورد تأکید آنان نبوده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

- یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که اگرچه عامل مدیریتی در اولویت دوم قرار داشته ولی از آنجا که نتایج ارزیابی نشان داد ناظران در مورد متغیرهای این عامل دارای عملکرد ضعیفی بودند، بنابراین ضرورت ایجاد می‌کند تا از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی برای ناظران، توجه به این وظایف برای آنها تشریح شود و مهارت و درک ناظران از جنبه‌های مدیریتی به منظور موفقیت در اجرای طرح ناظران مزرعه، افزایش داده شود و در جهت حرکت به سوی ایجاد اعتماد متقابل میان کشاورزان و ناظران با یکدیگر تلاش گردد.

- از آنجا که در انجام فعالیتهای زراعی توجه به مجموعه عوامل دخیل در تولید محصول لازم و ضروری می‌باشد و ضعف هر یک از عوامل باعث می‌شود که عملکرد مطلوب و مورد نظر حاصل نشود، لذا ناظران مزرعه باید عملکرد خود را در همه وظایف محوله بالا ببرند تا شرایط برای پذیرش هر چه بیشتر آنان توسط کشاورزان افزایش یابد.

تحلیل عملکرد مهندسان ناظر.....

بنابراین، ناظران باید علاوه بر عوامل مدیریتی، کاشت و فنی - که دارای عملکرد ضعیف بودند - در افزایش عملکرد عوامل داشت و ترویجی نیز که دارای عملکرد متوسط بودند، تلاش کنند تا ضمن کمک به توسعه هر چه بیشتر کشاورزی کشور، زمینه برای ایجاد نگرش مثبت در کشاورزان فراهم شود.

- با توجه به اینکه میانگین عملکرد کل عاملها از حد متوسط پایین تر بوده (۲/۷) لازم است با آموزشهای کارآمد و ایجاد انگیزه بیشتر در مهندسان ناظر، نسبت به بهبود عملکرد آنان و جلب رضایت کشاورزان جهت ادامه همکاری با آنان اقدام گردد.

- با توجه به نتایج به دست آمده، مهندسان ناظر با سطح مطلوب عملکرد خود فاصله زیادی دارند و بنابراین انتظار می رود سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی (در نقش متولی و پل ارتباطی بین مهندسان ناظر و کشاورزان) اهتمام بیشتری در جهت افزایش عملکرد ناظران داشته باشد تا مشکلات موجود بر سر راه افزایش اطمینان و توجه به توصیه های ناظران توسط کشاورزان مرتفع شود و کشاورزی ما هر چه بیشتر و بهتر به سمت استفاده از شیوه های نوین و پایدار گام بردارد.

منابع

۱. جهانسوز، محمدرضا (۱۳۸۵)، طرح عملیاتی سازماندهی و به کارگیری مهندسين ناظر کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی معاونت ترویج و نظام بهره برداری.
۲. زلالی، نعیمه و حمید موحد محمدی (۱۳۸۵)، ارزشیابی فعالیت های ترویج خصوصی با تأکید بر طرح خدمات مشاوره ای دامپزشکی استان یزد، علوم کشاورزی ایران، ۳۷: ۳۷ تا ۱۸۵ تا ۱۹۴.
۳. سعدی، حشمت الله و حمید رضا امیری (۱۳۸۶)، ارزیابی و تحلیل نظام ترویج مشاوره ای (طرح مشاوران مزرعه) در دو استان همدان و قزوین با روش RRA، فصلنامه جهاد، ۲۷۶: ۹۴ تا ۱۲۰.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۸

۴. صدیقی، سیروس و رضا نیکدخت (۱۳۸۴)، بررسی پروژه مهندسیین مزارع گندم کشور، فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، ۳(۹): ۴۴ تا ۵۱.
۵. غیاثوند غیاثی، فرشته و فرج‌اله حسینی (۱۳۸۴)، بررسی اثربخشی عملکرد کارشناسان ناظر طرح محوری گندم بر میزان تولید در استان قزوین سال زراعی ۱۳۸۳-۱۳۸۴، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱: ۳۱ تا ۴۳.
۶. فعلی، سعید، غلامرضا پزشکی راد و محمد چیدری (۱۳۸۶)، اثربخشی خدمات مشاوره‌ای ناظرین طرح گندم به کشاورزان تحت پوشش در استان تهران، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱: ۷۳ تا ۸۱.
۷. کلانتری، خلیل (۱۳۸۲)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی و اقتصادی، چاپ دوم، تهران: انتشارات شریف.
8. Legouis, M.(1991), Alternative financing of agricultural extension, recent trends and implications for, the future, Amsterdam: Elsevier, PP:60-75, Available at:<http://www.fao.org/docrep/v2400e1p.htm>
9. Maalouf, W.D., R. Adhikarya and T. contada(1991), Extension coverage and resource problems: the need for public- private coordination, IN W.M.Rivera and D.J.Costafson(Eds.) Agricultural Extension: Worldwide Institutional Evaluation and Forces for Change, *Journal of International Agricultural and Extension Education*, PP:89-101, Available at:<http://www.aiaee.org/attachments/4or-reynar-vol-3.2.pdf>
10. Pickering, D.C.(1987), An overview of agricultural extension and its linkages with agricultural research: the world bank

تحليل عملکرد مهندسان ناظر

experiences, *Journal of Extension Systems*, London: Groom Help, Discussion Paper, 36 pages, Available at:<http://www.jesoline.org/1987jun.htm>.

11. Rivera, W.M. (1996), agricultural extension in Transition worldwide: structural, financial and management strategies for improving agricultural extension, *Public Administration and Development*,16:(151-161), Available at:http://www.fao.org/nr/res/coursel/file/mod2_11.htm>.

12. Saravana,R.(2001),Privatization of agricultural extension, National Institute of Agricultural Extension Management, Available at:http://www.manage.qovin/pvtext_Report1.htm>.

13. Van dan Ban,A.W.(2002), Different ways of financing agricultural extension, *Agricultural Research and E. Network*, UK: Development of International Development, Paper No.27,76 pages.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی
