

## تعیین کارایی مراکز و واحدهای پژوهشی تیم‌محور با رویکرد مدیریت دانش و استفاده از مدل CAF و DEA

سیدحیدر میرفخرالدینی\*، فاطمه شاکری\*\*، منصور شاکری\*\*\*

### چکیده

در این مقاله با توجه به اهمیت موضوع ارزیابی عملکرد، سعی بر آن شده است با ترکیب دو رویکرد کیفی و کمی در ارزیابی، مدل ارزیابی عمومی (CAF) و مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، جهت ارزیابی کارایی فنی مراکز پژوهشی بخش کشاورزی استان یزد در زمینه مدیریت دانش به کار گرفته شود. در این راستا، مؤلفه‌های شناسایی شده در مبانی نظری مدیریت دانش و عملکرد تیم‌های کاری به ترتیب با معیارهای توانمندساز و نتایج مدل CAF تطبیق داده شدند و سپس با استفاده از نظرات خبرگان بخش کشاورزی، بومی‌سازی شدند. بدین ترتیب پرسشنامه‌ای حاوی دو مقیاس سنجش مدیریت دانش و عملکرد تیم‌های کاری بین ۱۶۳ نفر از پژوهشگران در ۲۲ مرکز پژوهشی بخش کشاورزی استان یزد توزیع شد (نرخ بازگشت: ۸۰٪). میانگین گویه‌های پنج معیار توانمندساز مدیریت دانش به‌عنوان نهاده‌ها و چهار معیار نتایج به‌عنوان ستانده‌های مدل DEA در نرم‌افزار DEA OS به‌روش خروجی‌محور وارد شدند. طبق نتایج پژوهش، در نتایج اعضای تیم، مرکز تحقیقات کشاورزی و جهاد ابرکوه، در نتایج کلیدی عملکرد، مرکز تحقیقات کشاورزی، تحقیقات شوری، دانشکده کشاورزی دانشگاه یزد و پیام‌نور مهریز، در نتایج جامعه، مرکز تحقیقات کشاورزی، تحقیقات شوری، جهاد یزد، طبس و خاتم و در نتایج بهره‌برداران، جهاد یزد و طبس دارای کارایی صد در صد بودند.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت دانش؛ عملکرد تیم‌کاری؛ مدل ارزیابی عمومی (CAF)؛ مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)؛ کشاورزی؛ کارایی.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۰۲/۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۲۶.

\* عضو هیئت علمی، دانشگاه یزد.

\*\* دانشجوی دکتری، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول).

\*\*\* عضو هیئت علمی، دانشگاه یزد.

E-mail: Fatemahshakeri@yahoo.com

## ۱. مقدمه

محدودیت منابع و امکانات تولید در تمام اعصار مطرح بوده و لزوم توجه به آن در آینده بیشتر خواهد شد. این ضرورت، کوشش‌های اقتصادی انسان را معطوف به کسب حداکثر نتیجه با کمترین امکانات که همان کارایی و بهره‌وری می‌باشد، جلب نموده است. این مسأله در بخش کشاورزی که به اعتبار شاخص‌های مهم اقتصادی آن، محور توسعه کشور تلقی می‌شود نیز نمود می‌یابد. این در حالی است که با وجود آنکه بخش کشاورزی سهم قابل توجهی در تأمین امنیت غذایی، رشد مستمر تولید، بازدهی مطلوب سرمایه و ارزآوری دارد، ما نتوانستیم از امکانات و ظرفیت‌های تولیدی بالقوه موجود در این بخش بهره‌گیری و استفاده کافی داشته باشیم [۱]. البته در این راستا تدابیر و سیاست‌هایی در جهت کسب و تولید علوم و دانش‌های جدید با تکیه بر دانش بومی، بومی‌سازی و آموزش و ترویج و انتقال به بهره‌برداران و دست‌اندرکاران صورت گرفته است [۵]. اما اینکه تا چه اندازه توسعه نگرش‌ها و استراتژی‌ها در زمینه تولید، ذخیره، انتقال و کاربرد دانش توانسته است سازمان‌ها، اداره‌ها، مراکز و مؤسسات فعال در این بخش را در مسیر تعالی پیش ببرد موضوعی است که در این مطالعه به آن پرداخته می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی کارایی مراکز پژوهشی فعال در بخش کشاورزی استان یزد در زمینه مدیریت دانش است. بدین منظور مدیریت دانش را تحت توانمندسازهای یکی از مدل‌های تعالی سازمانی (CAF)<sup>۱</sup> به‌عنوان نهاده‌ها و عملکرد تیم‌های کاری فعال در این مراکز را تحت نتایج مدل CAF به‌عنوان داده‌ها در نظر گرفته و کارایی مراکز یادشده به‌روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)<sup>۲</sup> مورد سنجش واقع می‌شوند.

## ۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

امروزه مسأله کارایی به‌دلیل تخصیص و استفاده بهینه از نهاده‌ها اهمیت دارد. کارایی به‌معنای انجام درست کار و رسیدن به‌سطح خروجی مورد انتظار از یک ورودی مشخص است. به‌عبارتی کارایی یعنی تولید کمترین مقدار ضایعات و صرف کمترین میزان هزینه یا تلاش، درحالی‌که کمیت و کیفیت، ثابت نگه داشته شود. اندازه‌گیری کارایی به‌روش‌های متفاوتی امکان‌پذیر است که از جمله آن‌ها روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) است و از موارد استفاده آن در مطالعات سنجش کارایی مدارس [۷]، بخش بهداشت و درمان [۳۸]، دادگاه‌ها [۳۱] و بخش‌های دانشگاهی [۴۳] و مراکز تحقیقاتی [۲] می‌توان نام برد. لازم به‌ذکر است که

1. Common Assessment Framework  
2. Data Envelopment Analysis

مجموع مطالعه‌های انجام گرفته در زمینه ارزیابی و مقایسه مراکز تحقیقاتی و واحدهای تحقیق و توسعه (نه صرفاً با استفاده از مدل DEA) اندکاست.

یکی از مطالعه‌هایی در حوزه کارایی مراکز تحقیقاتی و واحدهای تحقیق و توسعه انجام شده است بر طراحی سیستم سنجش واحد تحقیق و توسعه کارا با نگاه ویژه به محققین تحقیق و توسعه متمرکز شده است [۲۹]. در مطالعه دیگری، روی و همکاران [۳۴]، مدلی برای سنجش اثربخشی واحدهای تحقیقاتی انجمن تحقیقات علمی و صنعتی هند ارائه دادند. در مطالعه‌ای، کوکشیا [۱۴] مدل ریاضی برای مجموعه وظایف لابراتوارهای تحقیق و توسعه با K شاخص توسعه داده که روش وی در این مطالعه ترکیب جنبه‌های فنی، علمی و مالی بوده است. در این راستا به پژوهشی که توسط وانگ و همکاران [۴۴] در راستای توسعه معیارهای ارزیابی برای پروژه‌های تحقیق و توسعه در چین انجام شد نیز می‌توان اشاره کرد. سعیدی و احسانی در پژوهش [۳] با استفاده از تکنیک دلفی، جنبه‌های مختلف عملکرد در مراکز تحقیقاتی (پروژه‌ها، انتشارات، مالی، نیروی انسانی، آموزش و تجهیزات) را در نظر گرفتند و شاخص‌های شناسایی شده در هر حوزه را دسته‌بندی کردند.

در مراکز تحقیقاتی، واحدهای تصمیم‌گیری می‌توانند مراکز تحقیقاتی بازمنه تحقیقاتی مشابه، یا یک مرکز تحقیقاتی در مقاطع مختلف زمانی باشند [۱۲]. سنجش به‌صورت کارایی نسبی جهت مقایسه مراکز با یکدیگر عملی منطقی و متداول به‌نظر می‌رسد. در این راستا مرور مبانی نظری کارایی فعالیت‌های تحقیقاتی هم نشان می‌دهد که مدل متداول مورد استفاده جهت این نوع ارزیابی، DEA است. به‌عنوان مثال در مطالعاتی از مدل DEA جهت توسعه متدولوژی انتخاب پروژه‌های R&D استفاده شده است [۴۰، ۴۱]. در این زمینه در مطالعه‌ای توسط لیتتون و همکاران [۳۲]، نحوه کاربرد DEA برای تحلیل، رتبه‌بندی و انتخاب پروژه‌های R&D در شرکت‌ها ارائه شده است. بخش دیگری از مبانی نظری کارایی بخش تحقیقاتی، به کاربرد مدل DEA برای تعیین عوامل مرتبط با عدم کارایی در فعالیت‌های تحقیقاتی اختصاص یافته است. از این جنبه بیشترین مطالعه‌های موجود در مراکز تحقیقاتی دولتی صورت گرفته است [۳۰، ۶].

**۱.۱. تحلیل پوششی داده‌ها.** تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، از روش‌های ناپارامتری است [۱۱] که به‌عنوان تعمیم چارچوب فارل [۲۰] به‌منظور سنجش کارایی توسعه داده شده است. این روش برای ارزیابی کارایی واحدهای همگن که به آن‌ها واحدهای تصمیم‌گیری (DMU) گفته می‌شود به‌کار می‌رود. منظور از واحدهای تصمیم‌گیری، مجموعه شرکت‌ها، بخش‌ها یا

واحدهای اداری است که اهداف مشابه و یا ورودی‌ها و خروجی‌های مشابه دارند. مدل اصلی DEA، یک مدل غیرخطی است که تابع هدف آن، بیشینه‌سازی ستانده‌های موزون با داده‌های موزون برای یک واحد تصمیم‌گیرنده خاص است که نرخ ستانده‌های موزون به داده‌های موزون مساوی یا کمتر از یک است. متغیرهای تصمیم نیز وزن‌های داده‌ها و ستانده‌ها هستند.

شیوه کار در این روش بدین صورت است که ابتدا شاخص‌های ورودی و خروجی که بیان‌کننده منابع مصرف‌شده و تولیدات یا خدمات بخش هستند شناسایی و محاسبه می‌شوند و سپس مدل DEA برای محاسبه کارایی واحدها اجرا می‌شود. مشخصه این روش آن است که پس از ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده، برای هر کدام مسیر اصلاح و بهبود خاص خود را ارائه می‌دهد که در صورت دستیابی ورودی‌ها و خروجی‌ها، وضعیت آن واحد به وضعیت مطلوب (کارا) می‌رسد.

در DEA، جهت ساختن یک واحد فرضی بر اساس همه واحدهای موجود در گروه مرجع از مدل برنامه‌ریزی خطی استفاده می‌شود. بدین ترتیب هر DMU نسبت به همه DMUها سنجیده می‌شود لذا کارایی یا عدم کارایی آن نسبی است. DEA درحقیقت با ایجاد فضای مقایسه‌ای بین DMUها مرز کارا را تشکیل داده از این رو هر DMU که روی مرز قرار داشته باشد کارا و هر کدام را که زیر مرز باشد واحد ناکارا تلقی می‌کند. نتایج این روش، شناسایی واحدهای غیرکارا و ارائه راه‌حل‌های بهبود کارایی این واحدها است.

مجموعه مدل‌های DEA، برای ارزیابی کارایی DMUها و رتبه‌بندی واحدهای کارا استفاده می‌شود که در این بین مدل CCR مدل پایه‌ای است. در صورتی که n واحد تصمیم‌گیرنده داشته باشیم که هر یک m نهاده و s ستاده مشابه دارند کارایی نسبی واحد تصمیم‌گیرنده j ام (DMUj) ( $j=1, 2, \dots, n$ ) به صورت مدل ریاضی ذیل تعریف می‌شود:

$$\begin{aligned} \max \quad & w = \sum_{r=1}^s u_r y_{rp} \\ \text{s.t.} \quad & \begin{cases} \sum_{i=1}^m v_i x_{ip} = 1 \\ \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad \forall j \\ u_r, v_i \geq 0 \quad \forall i, \forall r \end{cases} \end{aligned}$$

که در آن؛

$x_{ij}$  = میزان نهاده  $i$  ام برای واحد  $j$  ام

$y_{rj}$  = میزان ستاده  $r$  ام برای واحد  $j$  ام

$u_r$  = وزن داده شده به ستاده  $r$  ام و

$v_i$  = وزن داده شده به نهاده  $i$  ام می‌باشد.

شکی نیست که لازم است تا جهت محاسبه‌ی کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیرنده به تعداد تمامی واحدها مدل ریاضی اختصاصی طراحی و اجرا شود [۲۱]. برای واحدهای تصمیم‌گیرنده، افزایش سطح کارایی از طریق افزایش ستاده‌ها یا کاهش نهاده‌ها مقدور است. مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها نیز با توجه به این هدف‌ها، به دو دسته خروجی‌محور و ورودی‌محور دسته‌بندی می‌شوند. هدف مدل‌های ورودی‌محور، ارائه مسیر بهبود با کاهش ورودی‌ها و هدف مدل‌ها با ماهیت خروجی، طراحی مسیر بهبود با افزایش خروجی‌هاست. بازده به مقیاس یکی از خصوصیات DMUهای مورد مطالعه است و مدل انتخاب شده برای ارزیابی کارایی باید براساس آن انتخاب شود. در بازده به مقیاس ثابت، افزایش در مقدار ورودی، منجر به خروجی به همان نسبت می‌شود. در بازده متغیر، افزایش خروجی بیشتر یا کمتر از نسبت افزایش در ورودی است.

**۲.۲. مدیریت دانش.** دانش را ترکیب سیالی از تجربه‌ها، ارزش‌ها، اطلاعات زمینه‌ای و بینش‌های کارشناسانه‌ای دانستند که چارچوبی برای ارزیابی و ایجاد داده، تجارب و اطلاعات جدید فراهم می‌کند [۹]. مدیریت دانش را "فرایند تولید ثروت از طریق دارایی‌های ذهنی و مبتنی بر دانش" تعریف کرده‌اند [۱۶]. مطالعه‌های انجام شده در زمینه مدیریت دانش بیانگر تأثیرات مثبت مدیریت دانش در عملکرد سازمانی بهتر، افزایش درآمدهای شرکت، بهبود نوآوری و خلاقیت، کمک به حل مسأله و... است. در برخی مطالعه‌ها هم اثر مدیریت دانش بر بهبود کارایی یا اثربخشی سازمانی سنجیده شده است [۱۷].

هدف نهایی مدیریت دانش، بهبود عملکرد سازمانی است. مطالعه‌های اخیر، نشانه‌هایی برای عملکرد مدیریت دانش مثل کیفیت دانش [۲۶]، سطح تسهیم دانش [۸] و رضایت کاربر از اجرای مدیریت دانش ارائه می‌دهند. مطالعاتی هم رابطه مثبت کاربرد اثربخش و کارایی مدیریت دانش و عملکرد سازمانی را نشان دادند [۲۵، ۱۳]. در واقع عملکرد مدیریت دانش نشان‌دهنده میزان مفید واقع شدن منابع ذهنی سازمان است.

بخشی از مبانی نظری موجود در زمینه مدیریت دانش در زمینه عوامل و حوزه‌های مؤثر بر عملکرد مدیریت دانش است. این عوامل، تصویری از عملکرد موفق سازمان تحت تأثیر پیاده‌سازی مدیریت دانش را نمایان می‌سازند. به‌عنوان مثال پژوهش‌های کاربردی متنوعی

دلالت بر تأثیر رهبری در اقدامات مدیریت دانش دارند [۱۵، ۱۶]. در حقیقت نفوذ مدیریت دانش از سطوح بالا به تمام سطوح سازمان، احتمال اثربخشی برنامه‌های مدیریت دانش را افزایش می‌دهد [۱۸]. وجود رهبر، متضمن توسعه، اجرا و بهبودهای مستمر و تقویت‌کننده فرهنگ تعالی سازمان است. نقش مدیریت منابع انسانی در مدیریت دانش نیز توسط تعدادی از پژوهشگران بررسی شده است. اهمیت مدیریت منابع انسانی ناشی از اهمیت نگهداری، توسعه و تسهیم دانش در سازمان است که از این جنبه برنامه‌ریزی، بهبود منابع انسانی و ایجاد زمینه‌های مشارکت، توانمندسازی، آموزش افراد و توسعه مهارت‌های آن‌ها، امکان بهره‌گیری از دارایی‌های غیرملموس سازمان را فزون‌تر می‌سازد.

به‌کارگیری استراتژی‌های مشوق تولید، ذخیره و انتشار دانش نیز مهم است [۳۵]. مدیران دانشی وظیفه دارند تا با تعیین جایگاه مهمترین مسائل و روش‌ها حل و منافع احتمالی آن‌ها، استراتژی مدیریت دانش را طراحی کنند.

مطالعه‌های اخیر نیز به‌نتایجی در زمینه هم‌افزایی مدیریت دانش و روابط مشتری رسیدند [۳۷]. مقالاتی هم در زمینه نقش تکنولوژی در فرایندهای مدیریت دانش وجود دارند [۳۳] که نتایج آن‌ها حاکی از آن است که تکنولوژی برای شکل‌گیری فرایندهای مدیریت دانش در سازمان مورد نیاز است. فرایند مدیریت دانش، نیز بحث گسترده‌ای در مبانی نظری مدیریت دانش به خود اختصاص داده است. فرایندهای دانشی، قابلیت‌های اساسی برای اثربخشی سازمان هستند [۲۳]. فرایندهای دانش، توانمندسازهایی از سازمان محسوب می‌شوند که به‌طور کارآ به تسخیر، تطبیق و انتقال دانش می‌پردازد.

**۲.۳. تیم‌های کاری.** در دو دهه اخیر، شاهد سازمان‌هایی هستیم که برای حفظ بقا و مزیت رقابتی خود دست به تمرکززدایی زده و حول محور کار تیمی مجدداً سازماندهی شدند. مفهوم "کار تیمی" در سال ۱۹۹۹ توسط فرست ابداع شد. به‌نظر وی کار تیمی، نمودی از گروه‌ها در کسب‌وکار، صنعت، دولت، آموزش و... و به‌طور کلی در چارچوب سازمان‌های مدرن است [۲۲]. طبق تعریف سیلز و همکاران [۳۶] تیم یک مجموعه متشکل از دو نفر یا بیشتر است که به‌طور پویا در تعاملند، مستقلاً و منطقیاً در جهت یک هدف یا مأموریت مشترک در حرکت‌اند. هر کدام وظیفه یا وظایف خاصی دارند و طول عمر عضویت آن‌ها محدود است.

در زمینه سنجش عملکرد تیم‌ها تا به حال مقاله‌های زیادی نوشته شده است [۱۹]. مطالعاتی [۲۴]، [۲۶]، [۲۸] چهار بعد را برای عملکرد تیمی تعیین نمودند که عبارت‌اند از: اثربخشی: میزانی که کار یا فرایندی منجر به رضایت ذی‌نفعان تیم می‌شود.

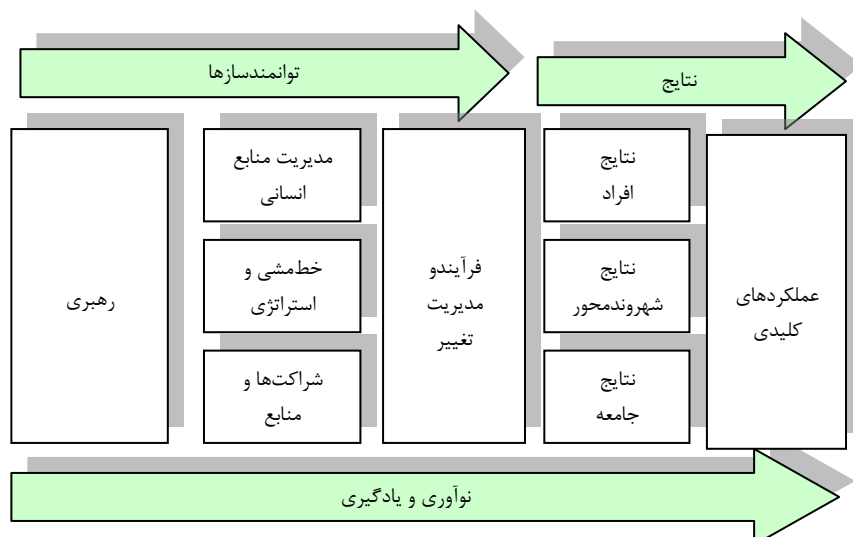
کارایی: میزانی که فرایندهای تیم (مثلاً ارتباطات، هماهنگی، رهبری، همکاری، تصمیم‌گیری) باعث رشد تیم و رضایت اعضا می‌شود.

رهبری و رشد: در پیامدهایی مثل نوآوری، مهارت‌های قابل انتقال، یادگیری، ابزار، روش‌ها و بهبود فرایندها خلاصه می‌شود.

رضایت اعضای تیم: میزانی که کار تیمی در رشد و رفاه اعضای تیمی تأثیر دارد. از نظر آن‌ها، سنجش این چهار بعد از تیم‌گویی موقعیت تیم در هر برهه از زمان، است [۲۴، ۲۸]. اما مروری بر مبانی نظری کار تیمی نشان می‌دهد که برخی از رویکرد سیستمی برای این امر استفاده کردند [۳۹]. در این رویکرد به تیم به عنوان یک سیستم باز با نهاده‌ها، فرایندها و ستانده‌ها نگریسته می‌شود.

اخیراً تئوری‌های تیمی، متغیرهایی چون الزامات دانشی و مهارت‌های شناختی را در سنجش عملکرد تیم در نظر می‌گیرند [۱۰]. آن‌ها با مروری جامع بر مبانی نظری تیم، کار تیمی را شامل یکسری شایستگی‌های تیمی که می‌تواند از شایستگی‌های فردی متمایز شود، تعریف کردند. این پژوهش‌ها شایستگی‌های تیم را دانش موردنیاز (مثل اصول و مفاهیم در حیطه عملکرد کاری تیم)، مهارت‌ها (مثل رفتارهای شناختی و روانی برای انجام کار به درستی) و نگرش‌هایی که منجر به عملکرد مؤثر می‌شود، تعریف می‌کنند.

**۲.۴. مدل ارزیابی عمومی (CAF).** شکل‌گیری تلاش‌ها در راستای ارائه چارچوب ارزیابی عمومی (CAF)، به سال‌های ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹ توسط مؤسسه اروپایی ادارات دولتی (EIPA) و چارچوب اروپایی مدیریت کیفیت (EFQM) و اتحادیه اروپایی (EU) بر می‌گردد. این مدل با هدف شناسایی ویژگی‌های منحصربه‌فرد سازمان‌های دولتی، ابزاری برای بهبود عملکرد آن‌ها و تسهیل محک‌زنی بین سازمان‌های بخش دولتی، محسوب می‌شود. این مدل وسیله‌ای برای یکپارچه کردن فعالیت‌ها در جهت کیفیت و فراهم‌کننده فرصت‌هایی برای شناسایی نقاط پیشرفت و سطوح موفقیت سازمان است. ساختار و منطق CAF از مدل EFQM برخاسته است و شامل ۹ معیار (۵ توانمندساز و ۴ گروه نتایج) و تعدادی زیر معیار و خطوط راهنما است. شکل زیر، مدل CAF را نشان می‌دهد.



شکل ۱. چارچوب ارزیابی عمومی (CAF) [۴۱]

- معیار رهبری: معیار رهبری در مدل CAF، چگونگی توسعه و تسهیل دستیابی به مأموریت‌ها و چشم‌اندازهای یک سازمان در بخش دولتی، توسعه ارزش‌های مورد نیاز برای موفقیت بلندمدت و به‌کارگیری آن‌ها از طریق فعالیت‌ها و رفتارهای مناسب توسط مدیران و رهبران را مورد بررسی قرار می‌دهد.

- معیار مدیریت منابع انسانی: معیار منابع انسانی در مدل CAF نشان می‌دهد که چگونه سازمان، دانش و قابلیت‌های افراد را در قالب فردی، تیمی و سازمانی اداره کرده و توسعه و انتشار می‌دهد.

- معیار استراتژی و خط‌مشی: این معیار، به‌نحوه به‌کارگیری مأموریت و چشم‌انداز از طریق استراتژی متمرکز بر سهام‌داران و میزان حمایت آن‌ها توسط خط‌مشی‌ها، برنامه‌ها، اهداف و فرایندها اشاره دارد.

- معیار شراکت و منابع: در تعریف توانمندساز شرکا و منابع از چگونگی برنامه‌ریزی و اداره شرکا و منابع داخلی سازمان در جهت حمایت از خط‌مشی‌ها، استراتژی‌ها و عملیات اثربخش سازمانی بحث شده است.

- معیار فرایند: در تعریف معیار فرایندها در مدل CAF به چگونگی مدیریت سازمان و بهبود و توسعه فرایندهای داخلی آن در جهت ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و دیگر سهام‌داران اشاره شده است.



- معیار نتایج افراد: در مدل CAF نتایج افراد در سازمان‌های بخش دولتی در قالب ذهنیت آن‌ها از سازمان و مأموریت آن، محیط کاری، مدیریت سازمان، کارراه‌ها و میزان توسعه مهارت‌های شخصی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
- معیار نتایج شهروندان: در این معیار از نتایج سازمانی مرتبط با رضایت مشتریان داخلی و خارجی سازمان بحث می‌شود.
- معیار نتایج جامعه: آنچه سازمان با ارضای نیازها و انتظارات جوامع محلی، ملی و بین‌المللی در حال دستیابی است.
- معیار عملکردهای کلیدی: نتایج کلیدی عملکرد که در رابطه با اختیارات قانونی و اهداف‌های خاص سازمان در برآوردن انتظارات افراد مطرح می‌شود [۳۸].

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی است. جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسشنامه بود. بدین ترتیب که جهت تهیه پرسشنامه، ابتدا با مروری بر مبانی نظری موجود در زمینه مدیریت دانش و عملکرد تیم‌های کاری، عوامل مطرح شده در این حوزه‌ها با توجه به معیارهای مدل CAF (ویرایش ۲۰۰۲) استخراج شدند. سپس عوامل شناسایی شده در هر کدام از حوزه‌ها با نکته‌های هر کدام از زیرمعیارهای مدل تطبیق داده شد. در پایان جملات تطبیق داده شده با استفاده از نظرات چندتن از متخصصان و پژوهشگران مرکز تحقیقات کشاورزی استان یزد، بومی‌سازی شدند. نهایتاً پرسشنامه این پژوهش با ۴۶ گویه برای مقیاس مدیریت دانش و ۳۹ سؤال برای مقیاس عملکرد تیم‌های کاری تنظیم شد. در این پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان تطابق مرکز یا واحد خود را با هر کدام از گویه‌ها بر اساس طیف پنج‌تایی لیکرت از خیلی کم ۱ تا خیلی زیاد ۵ مشخص کنند.

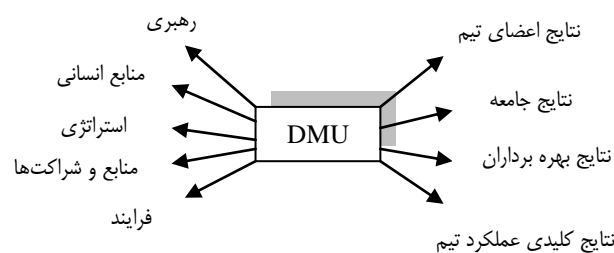
برای اطمینان از روایی محتوایی، از نظر استادان و خبرگان در حوزه مدیریت و کشاورزی بهره گرفته شد. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین منظور ابتدای یک نمونه اولیه شامل ۵۰ پرسشنامه پیش‌آزمون شد که آلفای کرونباخ برای مقیاس مدیریت دانش ۰/۸۴ و برای مقیاس عملکرد تیم‌های کاری ۰/۹۳ به دست آمده است. بنابراین یافته‌ها نشان‌دهنده قابلیت اعتماد لازم برای ابزار است.

جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۶۶ نفر از پژوهشگران هیئت‌علمی و غیرهیئت‌علمی در ۲۲ مرکز و یا واحد کشاورزی استان یزد (مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، مرکز ملی تحقیقات شوری، ایستگاه تحقیقات پسته اردکان، ایستگاه تحقیقات شیلات بافق، مراکز ترویج در سازمان جهاد کشاورزی و ادارات تابعه در شهرستان‌های یزد، اردکان، میبد، ابرکوه، خاتم،

صدوق، تفت، طیس، مهریز، سازمان منابع طبیعی، سازمان حفظ نباتات، دانشگاه علمی- کاربردی ملامصدرا، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه یزد، دانشگاه پیام‌نور تفت و مهریز) بوده‌که تحت تیم‌های تحقیقاتی، انتقال یافته‌ها و نیازسنجی، طرح‌ها و پروژه‌های مرتبط با کشاورزی را انجام می‌دهند. نمونه آماری مناسب برای پژوهش بر اساس فرمول نمونه‌گیری از جامعه محدود و در سطح خطای ۰/۰۵، تعداد ۱۶۳ نفر محاسبه شد.

با توجه به جامعه مورد بررسی، سنجش کارایی به‌روشن خروجی محور انجام گرفت. در این مطالعه، در تعریف نهاده‌ها و ستانده‌های مدل تحلیل فراگیر داده‌ها (DEA) از مدل چارچوب ارزیابی عمومی (CAF) استفاده شد. بدین ترتیب که پنج نهاده یعنی توانمندسازهای رهبری، منابع انسانی، استراتژی، منابع و شراکت‌ها و فرایندها و چهار ستانده یعنی نتایج حاصل از فعالیت‌های مدیریت دانش روی اعضای تیم، نتایج حاصل از تأثیرپذیری تیم‌های کاری از فعالیت‌های مدیریت دانش روی جامعه و روی بهره‌برداران و نتایج حاصل از فعالیت‌های مدیریت دانش روی عملکردهای کلیدی تیم مورد استفاده قرار گرفتند. با توجه به متفاوت بودن ماهیت تیم‌های فعال در مراکز و نیز رعایت نشدن شرط حداقل دو تا سه برابر بودن تعداد DMUها از مجموع متغیرهای نهاده و ستانده، چهار نوع مدل‌سازی برای DMUها انجام گرفت که هر نوع مدل تنها با یک خروجی تعیین‌گردید به عبارتی در هر نوع مدل پنج نهاده و یک ستانده حضور دارد. در این تحقیق، برای تعیین ضریب اهمیت هر یک از شاخص‌ها (نهاده‌ها و ستانده‌ها) که منعکس‌کننده سیاست‌ها و استراتژی مراکز است، از نظرات کارشناسی خبرگان استفاده شد، از این‌رو طبق نظرات، درصد و یا وزن مشخصی برای نهاده‌ها و ستانده‌ها در نظر گرفته نشده و همه با وزن یکسان وارد مدل شدند، تا با حل مدل با کمک تحلیل پوششی داده‌ها، وزن‌های مطلوب برای هر یک از عناصر مشخص گردد.

جهت محاسبه کارایی و دیگر متغیرهای وابسته از نرم‌افزار DEAOS استفاده شد. شکل ۲ شمای نهاده‌ها و ستانده‌ها و جدول ۱، نهاده‌ها و ستانده‌های کارایی تیم‌های کاری فعال در بخش کشاورزی را نشان می‌دهد.



شکل ۲. نهاده‌ها و ستانده‌های واحد تصمیم‌گیرنده

جدول ۱. معرفی نهاده‌ها و ستانده‌های کارایی تیم‌های کاری فعال در بخش کشاورزی

نهادها	گویه‌ها	ستانده‌ها	گویه‌ها
رهبری	ایجاد جو باز و قابل اعتماد تلاش برای ایجاد تجهیزات فناوری اطلاعات مبادرت به اصلاح ساختارها و فرایندها فرصت یادگیری به کارکنان دادن پاداش‌های مادی و معنوی استقبال از ایده‌ها و پیشنهادات مرتفع‌سازی نیازهای اعتباری و اجرایی طرح‌ها جمع‌آوری دانش بومی.	نتایج اعضای تیم	شفافیت مسئولیت اعضا اطلاع هریک از اعضا از دانش و تخصص دیگر اعضا لحاظ‌شدن نظرات تمام اعضای تیم فراهم بودن بستر بازخورد گرفتن و دادن بین اعضای تیم بهره‌مندی اعضا از اطلاعات و دانش مورد نیازشان متناسب با مسئولیت‌ها و اختیاراتشان.
منابع انسانی	تبادل تجربیات بین افراد و شناسایی مسائل و مشکلات استفاده از برنامه گردش شغلی شناسایی شایستگی‌های افراد مشارکت اعضای تیم‌ها در تولید و به اشتراک‌گذاری دانش	نتایج جامعه	افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی افزایش فرصت‌های شغلی جدید ارتقای جایگاه علمی استان فراهم شدن زمینه فعالیت‌های مشترک علمی در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی افزایش بهره‌وری در استفاده از آب و نهاده‌های کشاورزی
استراتژی	برای از بین بردن شکاف‌های دانشی برای دستیابی به دانش مورد نیاز به‌منظور تحقق اهداف سازمانی برنامه‌های راهبردی روی موضوعات و محصولات مهم در زمینه به‌روزرسانی دانش پرسنل در خصوص علوم جدید	نتایج بهره‌بردار	رضایت بهره‌برداران از افزایش کمی و کیفی تولیدات، کاهش ضایعات و نهایتاً افزایش درآمدشان افزایش امید و رضایت‌مندی بهره‌برداران از کار کشاورزی انتقال یافتن سریع یافته‌ها و دستاوردهای تحقیقاتی به بهره‌برداران شناسایی دقیق‌تر نیازهای تحقیقاتی بهره‌برداران و اولویت‌گذاری آن‌ها انطباق پروژه‌ها با شرایط کاری بهره‌بردار مشارکت بهره‌برداران در انجام پروژه‌ها
منابع و شراکت‌ها	وجود تفاهم‌نامه‌های همکاری با دیگر سازمان‌ها، مراکز، مؤسسات، دانشگاه‌های داخلی و یا خارجی بودجه کافی برای حمایت از فعالیت‌های تولید، کسب، ذخیره‌سازی، تسهیم و انتقال و کاربرد دانش پایگاه داده اطلاعاتی به‌روز شده‌ای شامل مستندات تمام فعالیت‌های لازم برای اجرای کارها پایگاهی برای آرشیو اطلاعات پروژه‌های انجام شده انتقال یافته‌ها و دستاوردهای جدید تحقیقاتی از طرق مختلف	نتایج کلیدی تیم	افزایش کمی و کیفی مقالات علمی افزایش سرعت انتقال نتایج افزایش تعداد پاسخ‌گویی به درخواست‌های بهره‌برداران افزایش اطمینان به‌درستی و صحت نتایج کسب نتایج کامل و جامع جلوگیری از انجام پروژه‌های تکراری بهینه‌سازی هزینه‌های انجام پروژه‌ها رفع به‌موقع نیاز بهره‌برداران با تحویل به‌موقع نتایج به بهره‌برداران

---

فرایندها  
 وجود فرایندهای سیستماتیکی  
 برای شناسایی و رفع شکاف‌های  
 دانشی به منظور بهبود خدمات  
 وجود فرایندهایی برای مرور و  
 ارزیابی مخازن دانش فرایند  
 بازخوردگیری  
 فرایندهایی برای جذب دانش افراد،  
 انتشار و به‌کارگیری آن.

---

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

میانگین سنی پاسخ‌دهندگان ۴۱/۰۱ با انحراف معیار ۸/۰۷ می‌باشد. میانگین سابقه کار آن‌ها نیز ۱۵/۷۲ با انحراف معیار ۸/۹۵ است. معمول اندازه تیم‌های تحقیقاتی یا مطالعاتی پاسخ‌دهندگان میانگینی بین ۳ تا ۲۰ با انحراف معیار ۱/۸۵ می‌باشد.

در جدول ۲ نتایج محاسبه کارایی تیم‌های فعال در مراکز و واحدهای پژوهشی بخش کشاورزی استان یزد آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در نتایج اعضای تیم، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و جهاد ابرکوه، در نتایج کلیدی عملکرد، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، تحقیقات شوری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه یزد و دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور مهریز، در نتایج جامعه، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، تحقیقات شوری، جهاد یزد، طبس و خاتم و در نتایج بهره‌برداران، جهاد یزد و طبس دارای کارایی بالاتری بوده‌اند. در مجموع نتایج مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و جهاد طبس کارا تر بودند و حفظ نباتات و دانشکده کشاورزی پیام‌نور تفت کمترین کارایی را آورده‌اند.

جدول ۲. کارایی نسبی تیم‌های کاری فعال در بخش کشاورزی استان یزد

واحد یا مرکز	کارایی در نتایج اعضای تیم	کارایی در نتایج کلیدی	کارایی در نتایج جامعه	کارایی در نتایج بهره‌برداران
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	۱	۱	۱	۰/۹۳
مرکز آموزش ملاحظه‌را	۰/۸۳	۰/۹	۰/۹۹	۰/۹۵
مرکز ملی تحقیقات شوری	۰/۹۶	۱	۱	۰/۹۲
سازمان حفظ نباتات	۰/۷	۰/۹۵	۰/۸۴	۰/۶۸
ایستگاه تحقیقات پسته اردکان	۰/۹	۰/۹۳	۰/۹۹	۰/۹۳
اداره هواشناسی	۰/۷۸	۰/۸	۰/۸۳	۰/۸۳
اداره منابع طبیعی	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۹۶	۰/۸۴
سازمان جهاد کشاورزی استان یزد	۰/۸۴	۰/۷۶	۰/۹	۰/۸۹
جهاد کشاورزی یزد	۰/۹۷	۰/۸۷	۱	۰/۹۸
جهاد کشاورزی میبد	۰/۸۸	۰/۷	۰/۹۸	۰/۷۸
جهاد کشاورزی بافق	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۸۹
جهاد کشاورزی طبس	۰/۹۲	۰/۹۵	۱	۱
جهاد کشاورزی خاتم	۰/۹۱	۰/۹۶	۱	۰/۸۸
جهاد کشاورزی ابرکوه	۱	۰/۷۵	۰/۹۸	۰/۹۲
دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه یزد	۰/۸۳	۱	۰/۹۶	۰/۸۴
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور تفت	۰/۷۴	۰/۶۳	۰/۸۸۰	۰/۹۲
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور مهریز	۰/۸۹	۱	۰/۹۱	۰/۸۳

جدول ۳، رتبه واحدها را نسبت به سایر واحدها با رویکرد خروجی محور را نشان می‌دهد.

جدول ۳. مقایسه رتبه واحدها نسبت به سایر واحدها با رویکرد خروجی محور

نتایج اعضا تیم	نتایج کلیدی تیم	نتایج جامعه	نتایج بهره‌برداران
جهاد ابرکوه	پیام‌نور مهریز	تحقیقات کشاورزی - جهاد طبس - جهاد یزد	جهاد یزد
تحقیقات کشاورزی	دانشگاه یزد	جهاد خاتم	جهاد طبس
جهاد یزد	تحقیقات کشاورزی	تحقیقات شوری	جهاد خاتم
تحقیقات شوری	تحقیقات شوری	مرکز ملامصدرا	مرکز ملامصدرا
جهاد طبس	جهاد خاتم	جهاد میبد	تحقیقات پسته
جهاد خاتم	حفظ نباتات - جهاد طبس	جهاد طبس	تحقیقات کشاورزی
تحقیقات پسته	جهاد بافق	جهاد ابرکوه	تحقیقات شوری
جهاد میبد	مرکز ملامصدرا	اداره منابع طبیعی	جهاد ابرکوه
پیام‌نور مهریز	جهاد یزد	تحقیقات پسته	پیام‌نور تفت
سازمان جهاد	تحقیقات پسته	پیام‌نور مهریز	جهاد بافق
مرکز ملامصدرا	هواشناسی	سازمان جهاد	سازمان جهاد
دانشگاه یزد	اداره منابع طبیعی	پیام‌نور تفت	اداره منابع طبیعی
اداره منابع طبیعی	سازمان جهاد	حفظ نباتات	دانشگاه یزد
جهاد بافق	جهاد ابرکوه	هواشناسی	هواشناسی
هواشناسی	جهاد میبد	پیام‌نور مهریز	پیام‌نور مهریز
پیام‌نور تفت	هواشناسی	جهاد میبد	جهاد میبد
حفظ نباتات	پیام‌نور تفت	حفظ نباتات	حفظ نباتات

در جداول (۳، ۴، ۵ و ۶)، واحدهای مرجع برای واحدهای غیرکارا در هر کدام از نتایج خروجی جهت رسیدن به‌مرز کارایی به‌روشنی خروجی محور تعیین شده‌اند. به‌عنوان مثال درمورد مرکز آموزش ملامصدرا در جدول ۳، واحدهای مرجع عبارتند از مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و اداره جهاد ابرکوه، به‌ترتیب با ضرایب ۰/۸ و ۰/۰۹. واضح است که ضرایب واحد مرجع مراکز کارا خود واحد است. با توجه به این ضرایب، خروجی‌های هدف مطلوب برای

رسیدن واحدهای غیرکارا به مرز کارایی تعیین می‌شود. در جدول ۷، درصد افزایش در خروجی‌های هدف برای کارا شده واحدهای ناکارا آورده شده است.

جدول ۴. تعیین واحدهای مرجع و ضرایب واحدهای مرجع برای واحدهای ناکارا در بعد نتایج اعضای تیم

واحد یا مرکز	واحد مرجع ۱	واحد مرجع ۲	ضریب مرجع ۱	ضریب مرجع ۲
مرکز آموزش ملاصدرا	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۸	۰/۰۹
مرکز ملی تحقیقات شوری	جهاد ابرکوه		۱/۴۶	
سازمان حفظ نباتات	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۹۵	۰/۱۵
ایستگاه تحقیقات پسته اردکان	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۳	۰/۱۸
اداره هواشناسی	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۴۳	۰/۵۹
اداره منابع طبیعی	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۲۲	۱/۱
سازمان جهاد کشاورزی استان یزد	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی		۱/۰۴	
جهاد کشاورزی یزد	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۲۹	۱/۱۶
جهاد کشاورزی میبد	جهاد ابرکوه		۱/۶۶	
جهاد کشاورزی بافق	جهاد ابرکوه		۱/۱۹	
جهاد کشاورزی طبس	جهاد ابرکوه		۱/۱۷	
جهاد کشاورزی خاتم	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی		۰/۹۱	
دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه یزد	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۰۸	۱/۲۵
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام نور تفت	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی		۰/۹۱	
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام نور مهریز	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد ابرکوه	۰/۶۲	۰/۶۱

جدول ۵. تعیین واحدهای مرجع و ضرایب واحدهای مرجع برای واحدهای ناکارا در بعد نتایج کلیدی تیم

واحد یا مرکز	واحد مرجع ۱	واحد مرجع ۲	ضریب مرجع ۱	ضریب مرجع ۲
مرکز آموزش ملاحظه‌ها	تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	پیام‌نور مهریز	۰/۰۲	۰/۷۲
سازمان حفظ نباتات	پیام‌نور مهریز		۰/۹۲	
ایستگاه تحقیقات پسته اردکان	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد		۰/۸۹
اداره هواشناسی	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۰۳۶	۰/۴۴
اداره منابع طبیعی	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۱۵	
سازمان جهاد کشاورزی استان یزد	پیام‌نور مهریز		۰/۸۸	
جهاد کشاورزی یزد	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۸۵	۰/۱۹
جهاد کشاورزی میند	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۳۸	۰/۷۶
جهاد کشاورزی بافق	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۶۴	۰/۱۱
جهاد کشاورزی طیس	دانشگاه یزد			۰/۸۵
جهاد کشاورزی خاتم	پیام‌نور مهریز		۰/۷۷	۰/۸۵۰
جهاد کشاورزی ابرکوه	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۵۳	۰/۰۹
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور تفت	پیام‌نور مهریز	دانشگاه یزد	۰/۲۵	۰/۶۲



جدول ۶. تعیین واحدهای مرجع و ضرایب واحدهای مرجع برای واحدهای ناکارا در بعد نتایج جامعه

واحد یا مرکز	واحد مرجع ۱	واحد مرجع ۲	واحد مرجع ۳	ضریب مرجع ۱	ضریب مرجع ۲	ضریب مرجع ۳
مرکز آموزش ملاحظه	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد یزد		۰/۷۷	۰/۷	
سازمان حفظ نباتات	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد سزد		۰/۹۱	۰/۸۳	
ایستگاه اداره هواشناسی	جهاد طبس تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد خاتم	جهاد یزد	۰/۸۹	۰/۰۲	۰/۴۴
اداره منابع طبیعی	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۰۲		
سازمان جهاد کشاورزی	جهاد طبس	جهاد خاتم		۰/۵۲۰	۰/۴۴۰	
جهاد کشاورزی میبد	جهاد طبس	جهاد یزد		۰/۲۵	۰/۸۲	
جهاد کشاورزی بافق	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد طبس	جهاد خاتم	۰/۲	۰/۱	۰/۵۶
جهاد کشاورزی ابرکوه	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۲۲	۰/۰۴	۰/۳۸
دانشگاه یزد	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۴۷
دانشگاه پیام نور تفت	تحقیقات کشاورزی طبیعی	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۵۳۰	۰/۴۳	۰/۰۱
دانشگاه پیام نور مهریز	تحقیقات کشاورزی	جهاد یزد		۰/۴۷	۰/۵۲	

جدول ۷. تعیین واحدهای مرجع و ضرایب واحدهای مرجع برای واحدهای ناکارا در بعد نتایج بهره‌برداران

واحد یا مرکز	واحد مرجع ۱	واحد مرجع ۲	ضریب مرجع ۱	ضریب مرجع ۲
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	جهاد یزد	جهاد طبس	۰/۵۱	۰/۲۴
مرکز آموزش ملاحظه	جهاد یزد		۰/۲۵۰	
مرکز ملی تحقیقات شوری	جهاد یزد		۰/۸۸	
سازمان حفظ نباتات	جهاد یزد		۰/۸	
ایستگاه تحقیقات پسته اردکان	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۴	۰/۴۵
اداره هواشناسی	جهاد یزد		۰/۸۸	
اداره منابع طبیعی	جهاد یزد		۰/۲۶۰	۰/۶۷
سازمان جهاد کشاورزی استان یزد	جهاد یزد		۰/۷۷	
جهاد کشاورزی میبد	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۲۵	۰/۸۲
جهاد کشاورزی بافق	جهاد یزد		۰/۷۲	
جهاد کشاورزی خاتم	جهاد یزد		۰/۶۷۰	
جهاد کشاورزی ابرکوه	جهاد یزد		۰/۶	
دانشگاه یزد	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۴۵	۰/۴۸
دانشگاه پیام نور تفت	جهاد طبس	جهاد یزد	۰/۳۴	۰/۵
دانشگاه پیام نور مهریز	جهاد یزد		۰/۸۷	

جدول ۸. درصد افزایش خروجی‌های هدف برای کارا شدن واحدهای ناکارا به روش خروجی‌محور

نام واحد	نتایج اعضای تیم	نتایج کلیدی تیم	نتایج جامعه	نتایج بهره‌برداران	میانگین
تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	۱۷	۰	۰/۸	۶	۵/۹۵
مرکز آموزش ملاحظه‌ها	۱۶	۹	۰	۰	۶/۲۵
مرکز ملی تحقیقات شوری	۴	۰	۰	۷	۲/۷۵
سازمان حفظ نباتات	۲۹	۴۰	۱۵	۳۱	۲۸/۷۵
ایستگاه تحقیقات پسته اردکان	۹	۳۸	۰/۷	۶	۱۳/۴۲
اداره هواشناسی	۲۱	۱۹	۱۶	۱۶	۱۸
اداره منابع طبیعی	۱۵	۲۰	۸	۱۱	۱۳/۵
سازمان جهاد کشاورزی استان یزد	۱۵	۲۳	۱۰	۱۰	۱۴/۵
جهاد کشاورزی یزد	۲	۱۲	۰	۰	۳/۵
جهاد کشاورزی میبد	۱۱	۲۹	۱۰	۲۱	۱۷/۷۵
جهاد کشاورزی بافق	۳	۶	۱۵	۴۸	۱۸
جهاد کشاورزی طبس	۷	۴	۰	۰	۲/۷۵
جهاد کشاورزی خاتم	۸	۳	۰	۱/۷	۳/۱۷
جهاد کشاورزی ابرکوه	۰	۲۴	۱	۷	۸
دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه یزد	۸	۰	۲	۲۳	۸/۲۵
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور تفت	۲۵	۳۶	۱۱	۸	۲۰
دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور	۱۰	۰	۸	۱۶	۸/۵

مهرینز

طبق نتایج جدول ۸، در بیشتر واحدها، نیاز به افزایش خروجی‌ها در نتایج اعضای تیم هست. با توجه به میانگین درصد افزایش سازمان حفظ نباتات و اداره جهاد بافق و میبد بالاترین درصد هستند یعنی می‌بایست استفاده بهینه‌تری از ورودی‌ها داشته و سطح خروجی‌های خود را افزایش دهند و مرکز تحقیقات شوری و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی دارای کمترین درصد هستند، به عبارتی نسبت به سایر واحدها، میزانی که خروجی‌های هدف خود را می‌بایست افزایش دهند، کمتر است.

جهت اولویت‌بندی واحدهای ناکارا در این تحقیق از روش تعداد دفعات استفاده شد. بدین ترتیب که واحدها یا مراکزی را که تعداد دفعات بیشتری به‌عنوان مرجع سایر واحدهای ناکارا قرار گرفتند دارای اولویت بالاتری‌اند. جدول ۹، اولویت‌بندی واحدهای کارا را نشان می‌دهد.

جدول ۹. اولویت‌بندی واحدهای کارآ با روش تعداد دفعات مرجع

تعداد دفعات	نتایج بهره‌برداران	تعداد دفعات	نتایج جامعه	تعداد دفعات	نتایج کلیدی تیم	تعداد دفعات	نتایج اعضای تیم
۱۵	جهاد یزد	۹	تحقیقات کشاورزی جهاد طبس جهاد یزد	۱۲	پیام‌نور مهریز	۱۲	جهاد ابرکوه
۵	جهاد طبس	۳	جهاد خاتم	۸	دانشگاه یزد	۱۱	تحقیقات کشاورزی
				۱	تحقیقات کشاورزی		
				۰	تحقیقات شوری		

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش کارایی تیم‌های کاری فعال در مراکز و واحدهای پژوهشی بخش کشاورزی استان یزد مورد سنجش قرار گرفت. نتایج پژوهش بیانگر این است که در نتایج اعضای تیم، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و جهاد ابرکوه، در نتایج کلیدی عملکرد، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، تحقیقات شوری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه یزد و دانشکده کشاورزی دانشگاه پیام‌نور مهریز، در نتایج جامعه، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، تحقیقات شوری، جهاد یزد، طبس و خاتم و در نتایج بهره‌برداران، جهاد یزد و طبس عملکرد مطلوب‌تری نسبت به بقیه تیم‌های مراکز و واحدهای این حوزه دارا بودند. با توجه به مجموع نتایج، فاصله وضعیت موجود مرکز تحقیقات شوری و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی تا خروجی‌های هدف کمتر از سایر مراکز و واحدهای مورد مطالعه هست درحالی‌که این بیشترین شکاف در سازمان حفظ نباتات و اداره کشاورزی جهاد بافق و میبد هویدا می‌باشد.

از موارد حائز اهمیت در این تحقیق استفاده از دو رویکرد کیفی و کمی در ارزیابی عملکرد می‌باشد. بدین ترتیب که از دو مدل چارچوب ارزیابی عمومی (CAF) از مدل‌های تعالی سازمانی در بخش دولتی و مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) در زمینه مدیریت دانش بهره گرفته شده است. البته مشابه این متدولوژی در مطالعه‌ای توسط صفری و آذر [۵] انجام گرفته است. در این مطالعه با بررسی مدل‌های تعالی سازمانی (جوایز کیفیت) معیارهای مناسب جهت ارزیابی عملکرد شناسایی و سپس از همین معیارها و عناصر در رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. به نظر می‌رسد که متدولوژی به‌کارگرفته شده در این مطالعه بنا به سنجش

کارایی مراکز و واحدهای پژوهشی فعال در بخش کشاورزی مبتنی بر ورودی‌های توانمندساز مدیریت دانش و خروجی‌های عملکردی در حوزه تیم‌های کاری با استفاده از مدل تعالی سازمانی می‌تواند مورد استفاده در سازمان‌های دیگر بالاخص سازمان‌های پروژه‌محور مثل سازمان‌های تحقیقاتی قرار گیرد [۵].

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی جهت شناسایی دقیق‌تر واحدهای ناکارا در برخی از مراکز پژوهشی کشاورزی مانند مرکز تحقیقات کشاورزی که خود مشتمل بر چندین بخش است، انجام پذیرد. به این صورت که بخش‌های مختلف مراکز مورد نظر به‌عنوان واحدهای تصمیم‌گیری منظور شده و ورودی‌ها و خروجی‌های مشابه این پژوهش را برای هر کدام مورد سنجش قرار داده کارایی نسبی بخش‌های مختلف با مدل DEA مورد سنجش قرار گیرد. علاوه بر این نتایج این پژوهش، شروعی برای تحقیقاتی در زمینه آسیب‌شناسی علل ناکارا بودن مراکز و واحدهای ناکارا است.

از محدودیت‌های این پژوهش، تجزیه و تحلیل مجموعه دستگاه‌ها و واحدهای پژوهشی کشاورزی استان یزد بدون توجه به سطح سازمانی آن‌ها است. از این رو به‌کارگیری متدلوژی این پژوهش در هر کدام از واحدها و مراکز پژوهشی به‌طور جداگانه در سراسر کشور به‌طور مثال مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی در سراسر کشور، می‌تواند نتایج کاربردی‌تری در مسیر حرکت به سمت نظام ملی مدیریت دانش در بخش کشاورزی داشته باشد و بر پایه نتایج، زمینه رقابت سالم و سریع مراکز برای رسیدن به کارایی حداکثری در حوزه مدیریت دانش را فراهم کند. در این نوع پژوهش‌های سراسری در کشور؛ با برقراری شرط ورودی‌ها و خروجی در DEA (مجموع تعداد ورودی‌ها و خروجی‌ها نباید بزرگتر از یکسوم مجموع تعداد واحدهای تصمیم‌گیرنده باشد)، امکان تقسیم‌بندی کامل‌تر نهاده‌ها و ستانده‌ها وجود خواهد داشت و بدین ترتیب نتایج به‌گونه‌ای کامل‌تر ارائه می‌گردد. همچنین استفاده از ابعادی فراتر از نه بعد مدل CAF که در تحقیقات گذشته به‌عنوان توانمندسازهای مدیریت دانش یا عملکرد تیم‌های کاری شناخته شدند، جهت انجام در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود.

## منابع

۱. امکانات بالقوه کشاورزی در ایران (۱۳۹۱). قابل دسترسی در آدرس [www.hosein72.i8.com/other](http://www.hosein72.i8.com/other).
۲. توکلی مقدم، رضا، صادق عمل نیک، محسن و رفعتی، محمد علی (۱۳۸۳). متدولوژی به کارگیری روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) در سازمان‌های تحقیقاتی نشریه دانشکده فنی. ۳۸، ۱۷۵-۱۸۵.
۳. سعیدی مهرآباد، محمد و احسانی، رحیم (۱۳۸۳). طراحی یک مدل ارزیابی عملکرد یکپارچه برای مراکز تحقیقاتی. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت.
۴. صفری، سعید و آذر، عادل (۱۳۸۳). ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس شاخص‌های جوایز کیفیت - رویکرد DEA. دانشور رفتار، ۸.
۵. قانون ۹۳۴۰: سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی (۱۳۹۱). قابل دسترسی در آدرس [www.ghavanin.nt/AIPlaw/lawview.do](http://www.ghavanin.nt/AIPlaw/lawview.do).
6. Avkiran, N., (2001). Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through DEA. *socio-economic planning sciences*, 35, 7-80.
7. Bessent, A. and Bessent, W. (1983), Evaluation of educational program proposals by means of data envelopment analysis. *Educational Administration Quarterly*, 19 (2), 82-107.
8. Bock, G.W. and Kim, Y.G. (2002). Breaking the myths of rewards: an exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resource Management Journal*. 15(2). 14-21.
9. Bukowitz, W.R. and Williams, R.L. (2000). *The Knowledge Management Fieldbook*. Prentice-Hall, London, revised edition.
10. Cannon-Bowers, J. A., Tannenbaum, S. I., Salas, E. & Volpe, C. E. (1995). *Defining team competencies and establishing team training requirements*. In R. Guzzo & E. Salas (Eds.), *Team effectiveness and decision making in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
11. Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978), Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*. 2 (6), 429-44.
12. Chiesa, V. and Masella, C. (1996). Searching for an effective measure of R&D performance. *Management Decision*. 34(7). 49-57.
13. Claycomb, C., Droge, C. & Germain, R. (2002). Applied product knowledge & performance. *quality & reliability management*. 649-71.
14. Coccia, M. (2001), A basic model for evaluating R&D performance: theory and application in Italy. *R&D Management*. 31 (4). 453-64.
15. Crawford, C.B. (2005). Effects of transformational leadership and organizational position on knowledge management. *Journal of Knowledge Management*. 9(6). 6-16.
16. Davenport, T.H., De Long, D.W. and Beers, M.C. (1998). Successful knowledge management projects. *Sloan Management Review*. 39(2). 43-57.

17. Detert, J.R. and Schroeder, R.G. (2000). A framework for linking culture and improvement initiatives in organizations, *Academy of Management Review*, 25 (4). 850-63.
18. DeTienne, K.B., Dyer, G., Hoopes, C. & Harris, S. (2004). "oward a model of effective knowledge management and directions for future research: culture, leadership & CKOs. *Leadership & organizational studies*. Pp:26-43
19. Dyer, J. C. (1984). Team research and team training: A state-of-the-art review. In F. A. Muckler (Ed.), *Human factors review* ( 285-323). Santa Monica, CA: Human Factors Society.
20. Farrel, M. (1957). the measurement of productive efficiency. *J. Roy. Sta.* 120.253-281.
21. Forstner, H and Isaksson, A., *Productivity, Technology, & Efficiency*, UNIDO, (2002):6.
22. Forsyth, D. R. 1999, *Group Dynamics*, 3 edn., Wadsworth/ITP, Belmont
23. Gold, A. H., A. Malhotra, and A.H. Segars (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. *Journal of Management Information Systems* 18(1), 185-214.
24. Hackman, J.R. & Oldham, G.R. (1980). *work redesign*, Addison – Wealey, Reading, MA.
25. Hasan, H. and Al-Hawari, M. (2003), Managing styles and performance: a knowledge space framework, *Journal of Knowledge Management*. 7( 4). 15-28.
26. Huang, K.T., Lee, Y.W. and Wang, R.Y. (1999), *Quality Information and Knowledge*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ
27. Hunt, D. R. (1999). *A systems approach to team performance measurement*. masters thesis, Massachusetts institute of technology, Cambridge, MA.
28. Katzenbach, J.R. and Smith, D.K. (1993), *The Wisdom of Teams*, Harvard Business School Press, Boston, MA
29. Kim, B. and Oh, H. (2002), An effective R&D performance measurement system: survey of Korean R&D researchers, *Omega*. 30. 19-31.
30. Korhonen, P., Tainio, R., Wallentius, J., (2001). value efficiency analysis of academic research. *Operational research*. 130. pp:28-32.
31. Lewin, A.Y. and Morey, R.C. and Cook, T.J. (1982), 'Evaluating the administrative efficiency of vourts, *OMEGA*. 10. 401-11.
32. Linton, J.D., Walsh, S.T., (2002). Analysis, ranking and selection of R&D projects in portfolio. *R&D management*. 32(2). 139-148.
33. Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*. 14-37.
34. Roy, S., Nagpaul, P.S. and Mohapatra, K.J. (2003), "Developing a model to measure the effectiveness of research units", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23 No. 12, pp. 1514-29.
35. Ruzevicius, J. (2006). Integration of total quality management & knowledge management, 30-8.
36. Salas, E. Dickinson, T. L., Converse, S. A., & Tannenbaum, S. I. (1992). *Toward an understanding of team performance and training*. In R. W. Swezey & E. Salas (Eds.), *Teams: Their training and performance* .. 3-29. Norwood, NJ: Ablex.

37. Salleh, S .& Wee- Keat,G.(2002). “managing human resources toward achieving knowledge management”. *Knowledge management*.457-468.
38. Sherman, H. (1984), Hospital efficiency measurement and evaluation: empirical test of a new technique, *Medical Care*. 22( 10). 922-38.
39. Syer, J. and Connolly, C. (1996), *How Teamwork Works: The Dynamics of Effective Team Development*, McGraw-Hill, New York, NY.
40. The common assessment framework (2002). 2Nd quality conference for public administration in the EU.
41. Thore,S.,Lapao,L.,(2002). *prioritizing R&D projects in the face og thechnological and market uncertainty: combining Scenario analysis and DEA*. In: Thore,Sten(Ed). *Technology commercialization of technical innovation*. Kluwer academic Publishers, Boston,Dordrecht,London. 87-104.
42. Thore,S.,Rich,G.,(2002). *prioritizing a portfolio of R&D activities,employing data envelopment analysis*. In: Thore,Sten(Ed). *Technology commercialization: DEA and related analytical methods for evaluating the use and implementation or technical innovation*. Kluwer academic Publishers, Boston,Dordrecht,London. 53-74.
43. Tomkins, C. and Green, R. (1988), An experiment in the use of data envelopment analysis for evaluatign the efficiency of UK university departments of accounting, *Financial Accountability & Management*. 4 (2), 147-64.
44. Wang, K., Wang, C.K. and Hu, C. (2005), Analytic hierarchy process with fuzzy scoring in evaluating multidisciplinary R&D projects in China, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52( 1), 119-29.