



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی



ارزیابی عملکرد موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

در سال ۱۳۹۷

تابستان ۱۳۹۸



به نام ایزدیکتا

ارزیابی عملکرد

موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

در سال ۱۳۹۷

بهاره جمشیدی، فریبرز عباسی، نادر عباسی

این اثر به شماره ۵۶۰۶۳ مورخ ۹۸/۶/۲ در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به ثبت رسیده است.

تابستان ۱۳۹۸

فهرست

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۵	۲- روش ارزیابی
۵	۲-۱- ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی
۷	۲-۲- ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران
۸	۳- نتایج ارزیابی عملکرد
۸	۳-۱- نتایج ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی
۱۲	۳-۱-۱- تولید ثروت
۱۳	۳-۱-۲- تولید علم
۱۵	۳-۱-۳- ترویج
۱۶	۳-۱-۴- تولید فناوری
۱۷	۳-۱-۵- سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها
۱۸	۳-۱-۶- توزیع امتیازها
۲۰	۳-۲- نتایج ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران
۲۲	۳-۲-۱- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان آبیاری
۲۲	۳-۲-۲- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان صنایع غذایی
۲۳	۳-۲-۳- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان ماشین‌های کشاورزی
۲۴	۳-۲-۴- امتیاز ارزیابی عملکرد همکاران خانم
۲۴	۳-۲-۵- امتیاز ارزیابی عملکرد همکاران آقا
۲۶	۳-۲-۶- تحلیل فراوانی امتیاز اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه
۲۷	۴- نتیجه‌گیری
۲۹	۵- پیشنهادها
۳۰	سیاسگزاری
۳۰	منابع

چکیده

نوشته حاضر، به ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی ستاد و مراکز تابعه موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی به عنوان واحد سازمانی، و اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه (ستاد و تابعه) به عنوان نیروهای علمی و پژوهشی فعال در راستای پیشبرد اهداف موسسه طی سال ۱۳۹۷ و مقایسه عملکرد آنها با ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ می‌پردازد. نتایج این ارزیابی در شانزدهمین گردهمایی سالانه روسای بخش‌های تحقیقاتی ستاد و مراکز تابعه موسسه، برگزار شده در خردادماه ۱۳۹۸، ارائه شد. بر اساس این ارزیابی، سه بخش همدان، خراسان رضوی و صفی‌آباد به ترتیب با امتیازهای ۵۴، ۵۰/۳ و ۴۵/۹ در رتبه‌های اول تا سوم از بین ۱۴ بخش استانی قرار گرفتند. بیش‌ترین رشد پله‌ای را استان مرکزی با ۶۹/۲ درصد تغییر مثبت داشت که از رتبه ۱۴ در سال ۱۳۹۶ به رتبه پنج در سال ۱۳۹۷ صعود کرده است. از بین بخش‌های ستادی موسسه، بخش تحقیقات آبیاری و زهکشی با امتیاز ۸۲/۷ در رتبه اول ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۷ قرار گرفت. طبق نتایج این ارزیابی، امتیاز ۱۴۸ عضو هیات علمی و پژوهشگر موسسه در محدوده صفر تا ۱۶۵/۱ متغیر و میانگین امتیازها برابر با ۳۳ بود که نسبت به سال ۱۳۹۶ افزایش داشت. درصد همکاران دارای امتیاز بیش از میانگین، ۳۵/۸ و درصد دارای امتیاز کم‌تر از میانگین، ۶۴/۲ بود. به طور کلی، حدود ۱۴ درصد اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه از نظر عملکردی در وضعیت خیلی ضعیف بودند و جمعاً حدود ۷۶ درصد همکاران وضعیت عملکردی میانه (ضعیف، متوسط تا خوب) داشتند. این در حالی است که جمعاً حدود ۱۰ درصد از همکاران ارزیابی شده دارای وضعیت‌های عملکردی خیلی خوب و عالی بودند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد، بخش‌های تحقیقاتی، اعضای هیات علمی، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی

کشاورزی

یکی از فرایندهای مهم راهبردی در سازمان‌ها با هر مأموریت، رسالت، اهداف و چشم‌اندازی که دارند، بررسی نتایج و ارزیابی عملکرد آنهاست. ارزیابی عملکرد، فرایند سنجش عملکرد واقعی، مقایسه آن با اهداف و استانداردهای از پیش مشخص‌شده و شناسایی انحراف از اهداف عملکردی شامل اهداف راهبردی، اهداف ارتباطی و اهداف انگیزشی است. نظر به این که کیفیت و اثربخشی عملکرد یک سازمان، عامل تعیین‌کننده و اساسی تحقق برنامه‌های توسعه‌ای آن در آینده است، تحلیل و ارزیابی عملکرد صحیح و مستمر آن در دوره‌ای مشخص، امکان برنامه‌ریزی دقیق و اثربخش فعالیت‌های آتی سازمان را به منظور رسیدن به اهداف اصلی فراهم می‌کند. همچنین، با ارزش‌گذاری و قضاوت در خصوص عملکرد سازمان طی یک دوره معین و تعیین اثربخشی فعالیت‌ها، میزان کارایی تصمیمات مدیریتی در خصوص استفاده بهینه از منابع و امکانات، مشخص و با شناخت نقاط قوت و ضعف، ارائه راه‌کارهای مؤثر در خصوص ارتقاء و بهبود عملکرد میسر می‌شود. بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها و موسسات، نیروی عظیم هم‌افزایی ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. بنابراین، بدون بررسی و تحلیل عملکرد و بدون شناسایی نقاط قوت و ضعف و مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد.

از سوی دیگر، یکی از دلایل پیشرفت در سازمان‌های بزرگ و موفق، ارزیابی عملکرد کارکنان آن سازمان‌ها مبتنی بر الگوها و استانداردهای مشخص‌شده است. نظارت مستمر علمی و معیار محور بر عملکرد کارکنان یک سازمان یا واحد و ارزیابی عملکرد آنها فرایندی بسیار مهم است که مدیران ارشد و مسئولین سازمان‌ها برای آگاهی از کارایی کارکنان خویش به آن نیازمند هستند. سازمان‌ها بر اساس این ارزیابی می‌توانند ضمن شناخت استعداد و ظرفیت‌های بالقوه افراد، برنامه‌ریزی لازم در راستای به فعلیت درآوردن آنها را انجام دهند و بازخوردهای لازم را در خصوص نقاط قوت و ضعف کارکنان، به آنها ارائه نمایند. به عبارت دیگر، سازمان‌ها از نتایج ارزیابی عملکرد کارکنان برای شناسایی نیازهای آموزشی، پاداش‌دهی و ایجاد انگیزه در افراد، تعیین بازده، کارایی و اثربخشی فعالیت‌ها، همچنین به‌سازی منابع انسانی و غیره استفاده می‌کنند تا بتوانند با برنامه‌ریزی برای بهبود عملکرد و ارتقای بهره‌وری فردی و سازمانی، بر نشاط سازمانی و کمیت و کیفیت تولیدات خود بیفزایند. آگاه شدن کارکنان از نتایج عملکرد و نقاط قوت و ضعف خود، سبب تلاش بیشتر آنها برای افزایش توانمندی‌های خویش در راستای اهداف سازمانی می‌شود به طوری که احساس رشد خواهند کرد. به طور کلی، ارزیابی عملکرد کارکنان نقش موثری در برنامه‌ریزی برای بهبود عملکرد و ارتقای بهره‌وری فردی و سازمانی دارد.

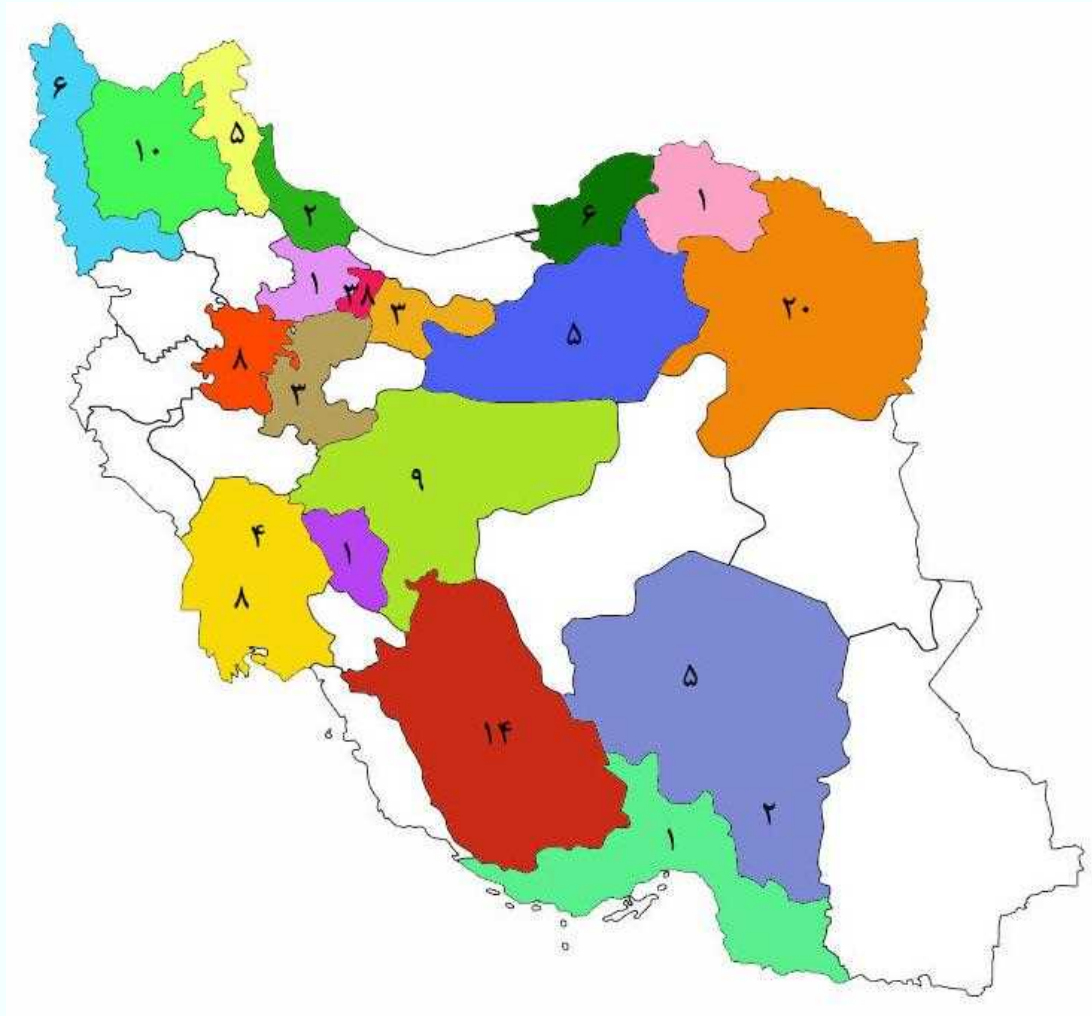
موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی یکی از موسسه‌های وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی است که بازوی پژوهشی وزارت جهاد کشاورزی به حساب می‌آید. این موسسه در ۴ گستره تحقیقاتی تخصصی شامل مهندسی آبیاری و زهکشی (آبیاری سطحی، سازه‌ها و شبکه‌های آبیاری و آبیاری تحت فشار)، مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت، و

مهندسی گلخانه فعالیت دارد. شکل ۱، چشم‌اندازها، ماموریت‌ها و اقدام‌های تبیین‌شده برای موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی را نشان می‌دهد.



شکل ۱- چشم‌انداز، ماموریت و اقدام موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

ستاد موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی واقع در استان البرز (شهر کرج) و شامل ۵ دیسپلین تحقیقاتی مهندسی آبیاری و زهکشی (آبیاری سطحی، سازه‌ها و شبکه‌های آبیاری)، مهندسی آبیاری تحت فشار، مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت، و مهندسی گلخانه (مجموعاً ۱۱ بخش تخصصی) است. موسسه علاوه بر ستاد در ۱۴ مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استانی شامل آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل (مغان)، خوزستان (اهواز)، کرمان، اصفهان، گلستان، فارس، خراسان رضوی، همدان، سمنان (شاهرود)، جنوب استان کرمان (جیرفت و کهنوج)، مرکزی (اراک) و صفی‌آباد (دزفول) دارای بخش تابعه بوده و هم‌چنین در ۶ مرکز تهران (ورامین)، گیلان، هرمزگان، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی و قزوین، دارای گروه تحقیقاتی است. مجموع تعداد اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی (ستاد و مراکز)، ۱۵۲ نفر (۱۴۱ نفر عضو هیات علمی و ۱۱ نفر پژوهشگر غیرهیات علمی) است که از این تعداد ۱۱۴ نفر در مراکز تابعه و ۳۸ نفر در ستاد موسسه شاغل هستند. شکل ۲، توزیع اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه را در بخش‌های تحقیقاتی (ستاد و مراکز تابعه) و گروه‌های فنی و مهندسی تابعه نشان می‌دهد.



شکل ۲- توزیع اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در کشور

نظر به اهمیت نقش ارزیابی عملکرد یک سازمان و کارکنان آن در برنامه‌ریزی برای بهبود عملکرد فردی و سازمانی و هم‌راستا با ارزیابی‌های قبلی انجام‌شده شامل ارزیابی‌های سالانه عملکرد بخش‌های تحقیقاتی ستاد و مراکز؛ تحلیل عملکرد ده‌ساله موسسه (سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳)؛ ارزیابی درونی برنامه اعتباربخشی موسسه (سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴)؛ ارزیابی عملکرد چهارساله موسسه (سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵)؛ و ارزیابی عملکرد موسسه در سال ۱۳۹۵ و به منظور بازآزمایی عملکرد موسسه، نوشتار حاضر به ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی ستاد و مراکز تابعه موسسه به عنوان واحدهای سازمانی و اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه (ستاد و مراکز تابعه) به عنوان نیروهای علمی و پژوهشی فعال در راستای پیشبرد اهداف موسسه طی سال ۱۳۹۷ و مقایسه نتایج با نتایج ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ می‌پردازد.

۲- روش ارزیابی

روش‌های گوناگونی برای ارزیابی عملکرد یک سازمان و کارکنان آن وجود دارد که با توجه به نوع سازمان، تعداد کارکنان، ماهیت فعالیت و فرهنگ و محیط حاکم بر سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. مهم‌ترین بخش یک مدل ارزیابی عملکرد، تعیین شاخص‌های ارزیابی است. انتخاب شاخص‌های عملکرد مناسب و درست برای ارزیابی عملکرد یک سازمان و انطباق آنها با عملکرد کارکنان از عوامل موثر در یک ارزیابی موفق سازمانی است. به طوری که، سازمان می‌تواند بر اساس نتایج این ارزیابی، کارکنان را در راستای ایفای نقش برتر توانمند سازد و این امر خود می‌تواند در افزایش توانمندی سازمان برای اجرای استراتژی موثر باشد.

در این مطالعه، اساس انتخاب شاخص‌های ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی و اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه بر شاخص‌های ارزیابی عملکرد ابلاغی سازمان متبوع (ارسال شده طی نامه شماره ۴۵۰۳۲/۲۰۰ مورخ ۱۳۹۵/۹/۲۰) و اصلاحیه‌های آنها بنا نهاده شد. به طوری که، شاخص‌های مذکور در حیطه وظایف و منطبق بر محورهای فعالیت موسسه (شامل شاخص‌های پژوهش و فناوری، و آموزش و ترویج) باشند. شاخص‌های دیگری که در راستای برنامه‌ها و رویکردهای موسسه و سازمان هستند نیز تعیین و کاربرگ‌های ویژه ارزیابی تهیه شد. لازم به ذکر است که در این مرحله، شاخص‌های ارزیابی عملکرد استفاده شده در ارزیابی‌های سال‌های قبل نیز به دقت مورد بررسی و بازبینی قرار گرفت. بر این اساس، برخی شاخص‌ها اضافه، کم یا وزن امتیازدهی آنها اصلاح شد. معیار امتیازدهی به شاخص‌های ارزیابی تعیین شده که مرتبط با فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه، و آموزشی و ترویجی بودند، امتیازهای کمیته‌های ترفیع و ارتقا اعضای هیات علمی در نظر گرفته شد. جدول ۱ شاخص‌های ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی (ستاد و تابعه) و گروه‌های تحقیقاتی استانی موسسه را نشان می‌دهد که در بند (۱-۲) بیش‌تر تشریح خواهند شد.

۲-۱- ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی

در این نوشتار، منظور از بخش‌های تحقیقاتی ستاد موسسه ۵ دیسپلین تحقیقاتی مهندسی آبیاری و زهکشی (آبیاری سطحی، سازه‌ها و شبکه‌های آبیاری)، مهندسی آبیاری تحت فشار، مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون، مهندسی صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت، و مهندسی گلخانه است که عملکرد آنها به همراه ۱۴ بخش استانی و ۶ گروه تحقیقاتی بر اساس شاخص‌های تعیین شده در جدول ۱ ارزیابی شد. طبق این جدول، شاخص‌های ارزیابی در قالب چند ملاک ارزیابی شامل تولید ثروت؛ تولید علم؛ ترویج؛ تولید فناوری؛ و سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها (وضعیت طرح و پروژه؛ امتیاز ترفیع؛ و امتیاز منفی) تعیین شدند. در مورد ملاک تولید ثروت، دو شاخص سرانه درآمد حاصل از تفاهم‌نامه‌ها/قراردادهای انتقال فناوری، دانش فنی و اخذ تحقیقات فناورانه و سرانه درآمد حاصل از منابع دیگر برای ارزیابی در نظر گرفته شد.

جدول ۱- شاخص‌های ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی

امتیاز	شاخص	ملاک
$0.1 \times (15 \div \text{درآمد جذب شده (میلیون ریال)})$	سرانه درآمد حاصل از تفاهم‌نامه‌ها/ قراردادهای انتقال فناوری، دانش فنی، اخذ تحقیقات فناورانه	تولید ثروت
$0.05 \times (15 \div \text{درآمد جذب شده (میلیون ریال)})$	سرانه سایر درآمدها از منابع دیگر	تولید ثروت
$7 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات بین‌المللی مرز علمی با ضریب تاثیر (Q1)	تولید علم
$6 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات بین‌المللی مرز علمی با ضریب تاثیر (Q2)	
$5 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات بین‌المللی مرز علمی با ضریب تاثیر (Q3)	
$5 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات بین‌المللی مرز علمی با ضریب تاثیر (Q4)	
$5 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات علمی پژوهشی	
$1 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات بین‌المللی معتبر فاقد ضریب تاثیر	
$3 \times (\text{محقق/مقاله})$	سرانه مقالات علمی - ترویجی با مجوز وزارت علوم	
$7 \times$ سرانه تعداد کتاب	تالیف کتاب/فصل کتاب (نفر اول)	
$3/5 \times$ سرانه تعداد کتاب	تالیف کتاب/فصل کتاب (نفر غیر اول)	
$1 \times$ شاخص هرش	میانگین h-index بخش در سه پایگاه استنادی	
$3 \times (\text{محقق/نشریه})$	سرانه نشریات و دستورالعمل‌های فنی و ترویجی (نفر اول)	ترویج
$0.5 \times (\text{محقق/نشریه})$	سرانه نشریات و دستورالعمل‌های فنی و ترویجی (نفر غیر اول)	
$2 \times$ سرانه تعداد دستاورد	دستاورد قابل ترویج (منطبق با کتاب یافته‌های قابل ترویج)	
$2 \times$ سرانه تعداد دستاورد	یافته قابل ترویج (تایید شده توسط کمیته مرتبط)	
$5 \times$ سرانه تعداد اپلیکیشن	اپلیکیشن تایید شده (نفر اول)	
$2/5 \times$ سرانه تعداد اپلیکیشن	اپلیکیشن تایید شده (نفر غیر اول)	
$0.1 \times$ سرانه مورد برگزاری	برگزاری روز مزرعه‌انتقال یافته‌ها	
$5 \times$ سرانه تعداد ثبت اختراع	ثبت اختراع خارجی/داخلی (نفر اول)	تولید فناوری
$2/5 \times$ سرانه تعداد ثبت اختراع	ثبت اختراع خارجی/داخلی (نفر غیر اول)	
$7 \times$ سرانه تعداد دستاورد	دستاورد تجاری شده (نفر اول)	
$2/5 \times$ سرانه تعداد دستاورد	دستاورد تجاری شده (نفر غیر اول)	
$7 \times$ سرانه تعداد دستاورد	دستاورد رونمایی شده (نفر اول)	
$2/5 \times$ سرانه تعداد دستاورد	دستاورد رونمایی شده (نفر غیر اول)	
$5 \times$ سرانه تعداد تفاهم‌نامه/قرارداد انتقال	تفاهم‌نامه/قرارداد انتقال فناوری، دانش فنی، اخذ سفارش تحقیقات فناورانه یافته قابل تجاری سازی (تایید شده توسط کمیته مرتبط)	
$2 \times$ سرانه تعداد دستاورد	شرکت دانش بنیان فعال	
$10 \times$ سرانه تعداد شرکت		
$5 \times (\text{محقق/پروژه})$	سرانه طرح/پروژه تحقیقاتی	
$0.5 \times$ درصد	درصد طرح/پروژه خاص	
$0.75 \times (2 \div (10 - \text{میانگین امتیاز مرمی})) + (12 - \text{میانگین امتیاز استادیار به بالا}))$	میانگین امتیاز ترفیع بخش	
$(-2/5) \times$ گزارش معوقه	سرانه گزارش نهایی معوقه	
$(-2/5) \times$ فاقد پروژه	سرانه همکار فاقد پروژه	

در خصوص ملاک تولید علم، سرانه مقالات بین‌المللی مرز علمی با ضریب تاثیر (Q1)؛ (Q2)؛ (Q3)؛ (Q4)؛ سرانه مقالات علمی پژوهشی معتبر داخلی؛ سرانه مقالات بین‌المللی معتبر فاقد ضریب تاثیر؛ سرانه مقالات علمی ترویجی با مجوز وزارت علوم؛ سرانه تالیف، ترجمه یا گردآوری کتاب یا فصل کتاب معتبر؛ و میانگین شاخص هرش (h-index) در سه پایگاه استنادی Scopus، Google Scholar و Web of Science (WoS) (بر اساس اطلاعات سامانه علم‌سنجی سازمان متبوع) شاخص‌های ارزیابی بودند.

برای ملاک ترویج، شاخص‌های سرانه نشریات و دستورالعمل‌های فنی و ترویجی؛ سرانه دستاورد قابل ترویج (منطبق با کتاب یافته‌های تحقیقاتی قابل ترویج منتشر شده در سال ۱۳۹۷)؛ سرانه یافته قابل ترویج تایید شده توسط کمیته یافته‌های قابل ترویج سازمان متبوع؛ سرانه اپلیکیشن تایید شده؛ و سرانه روز مزرعه یا هفته انتقال یافته‌های برگزاشده در نظر گرفته شد.

شاخص‌های سرانه ثبت اختراع خارجی/داخلی؛ سرانه دستاورد تجاری‌شده و رونمایی‌شده؛ سرانه تفاهم‌نامه/ قرارداد انتقال فناوری، دانش فنی و اخذ سفارش تحقیقات فناورانه؛ سرانه یافته قابل تجاری‌سازی تایید شده توسط کمیته یافته‌های قابل تجاری‌سازی سازمان متبوع؛ و سرانه شرکت‌های دانش بنیان فعال برای ملاک تولید فناوری مد نظر قرار گرفت.

سایر شاخص‌ها مانند سرانه طرح/پروژه تحقیقاتی و درصد طرح/پروژه خاص؛ میانگین امتیاز ترفیع (با در نظر گرفتن امتیازهای پایه برای اعضای هیات علمی و پژوهشگران با مرتبه علمی مربی یا استادیار به بالا)؛ همچنین شاخص‌های تعیین‌شده برای امتیاز منفی شامل سرانه گزارش نهایی معوقه؛ و سرانه همکار فاقد پروژه برای ارزیابی عملکرد بخش‌ها و گروه‌های تحقیقاتی در قالب سایر ملاک‌ها در نظر گرفته شدند.

در نهایت بر اساس شاخص‌های ارزیابی معرفی‌شده و تجزیه و تحلیل کاربرگ‌های ارزیابی تکمیل‌شده توسط تک‌تک اعضای هیات علمی و پژوهشگران هر بخش یا گروه تحقیقاتی و صحت‌سنجی اطلاعات، امتیاز عملکردی بخش‌ها و گروه‌های تحقیقاتی به صورت امتیاز کلی و امتیازهای هر یک از ملاک‌های تولید ثروت، تولید علم، ترویج، تولید فناوری به عنوان ملاک‌های چهارگانه منطبق با رویکردهای موسسه، تعیین و بخش برتر مشخص شد. همچنین، رتبه بخش‌ها و گروه‌های تحقیقاتی حاصل از این ارزیابی با رتبه آنها در ارزیابی عملکرد سال قبل (۱۳۹۶) مقایسه و درصد پیشرفت یا تنزل هر بخش یا گروه تحقیقاتی محاسبه شد.

۲-۲- ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران

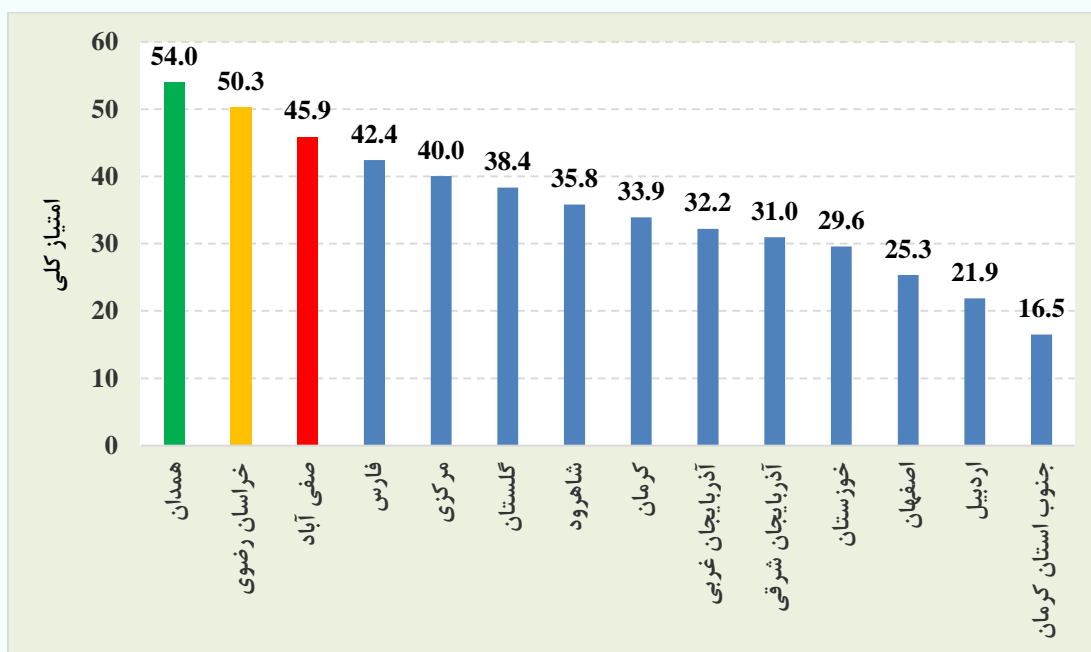
ارزیابی عملکرد تک‌تک اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه نیز همانند ارزیابی عملکرد بخش‌ها و گروه‌های تحقیقاتی موسسه (ستاد و مراکز تابعه) بر اساس تجزیه و تحلیل کاربرگ‌های تکمیل‌شده توسط تک‌تک افراد و بر اساس شاخص‌ها و ملاک‌های تعیین‌شده در جدول ۱ و چند تفاوت انجام شد. یکی از این تفاوت‌ها این بود که در ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران ملاک انعکاس فعالیت‌ها به موسسه نیز

با شاخص درصد اخبار ارسالی و ضریب امتیازی آن ۰/۵ در نظر گرفته شد. از سوی دیگر، امتیاز ترفیع هر فرد بر اساس مرتبه علمی از امتیاز پایه کسر و در ضریب ۰/۷۵ ضرب شد. به این ترتیب، ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه انجام و بر حسب امتیاز کسب‌شده رتبه‌بندی شد. در نهایت تجزیه و تحلیل آماری به منظور تعیین وضعیت عملکردی افراد و میزان اثربخشی آنها انجام و با نتایج ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ مقایسه شد.

۳- نتایج ارزیابی عملکرد

۳-۱- نتایج ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی

در این بخش، ابتدا نتایج ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی بر اساس امتیاز کلی و سپس در زیربندها به تفکیک امتیاز ملاک‌های تولید ثروت؛ تولید علم؛ ترویج؛ تولید فناوری؛ و سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها (وضعیت طرح و پروژه؛ امتیاز ترفیع؛ و امتیاز منفی) ارائه می‌شود. شکل ۳، امتیاز کلی بخش‌های استانی موسسه را بر اساس ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، امتیازهای کسب‌شده توسط بخش‌های استانی بین ۱۶/۵ تا ۵۴ می‌تغیر بود. سه بخش استانی همدان، خراسان رضوی و صفی‌آباد به ترتیب با امتیازهای ۵۴، ۵۰/۳ و ۴۵/۹ در رتبه‌های اول تا سوم از بین ۱۴ بخش استانی قرار گرفتند. کمینه امتیاز، مربوط به بخش فنی و مهندسی جنوب استان کرمان بود.



شکل ۳- امتیاز کلی بخش‌های استانی

جدول ۲، مقایسه رتبه بخش‌های استانی را نسبت به رتبه آنها در ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ و درصد تغییرات پله‌ای هر کدام (رشد پله‌ای (مثبت)، بدون تغییر (صفر)، یا تنزل پله‌ای (منفی)) را نشان می‌دهد. مطابق جدول،

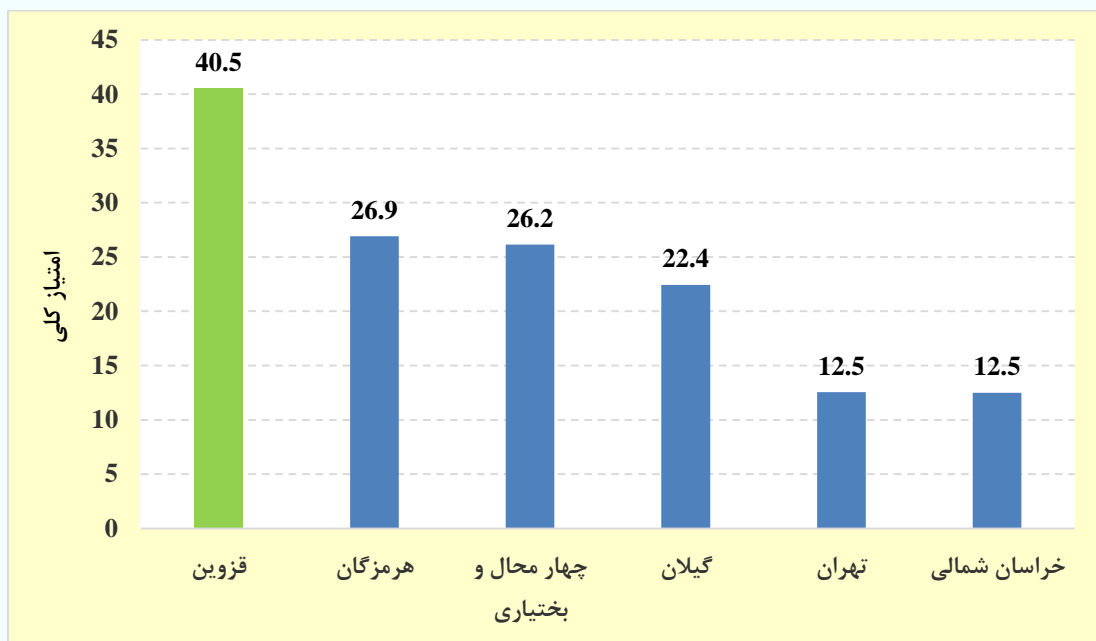
بیشترین رشد پله‌ای را استان مرکزی با ۶۹/۲ درصد تغییر مثبت داشته که از رتبه ۱۴ در سال ۱۳۹۶ به رتبه پنج در سال ۱۳۹۷ صعود کرده است. دو استان همدان و صفی‌آباد نیز با ۱۵/۴ درصد تغییر مثبت به ترتیب از جایگاه‌های سوم و پنجم در سال ۱۳۹۶ به جایگاه‌های اول و سوم در سال ۱۳۹۷ صعود کرده‌اند. رتبه استان‌های فارس، کرمان، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و اصفهان در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۶ تغییری نکرده و این استان‌ها در جایگاه مشابه سال قبل قرار گرفته‌اند. جایگاه سایر استان‌ها نسبت به سال ۱۳۹۶ تنزل پیدا کرده است. به طوری که، بیشترین تنزل پله‌ای با ۳۰/۸- درصد مربوط به استان‌های گلستان و خوزستان بوده است که به ترتیب از رتبه‌های دوم و هفتم در سال ۱۳۹۶ به رتبه‌های ششم و یازدهم در سال ۱۳۹۷ نزول یافته‌اند. استان اردبیل نیز با ۱۵/۴- درصد نسبت به سال ۱۳۹۶ دو جایگاه تنزل داشته و استان‌های خراسان رضوی، شاهرود و جنوب استان کرمان هر سه یک رتبه نسبت به جایگاه سال ۱۳۹۶ خود (۷/۷- درصد) تنزل یافته‌اند.

جدول ۲- درصد تغییرات پله‌ای رتبه بخش‌های استانی نسبت به سال ۱۳۹۶

نام بخش استانی	رتبه سال ۱۳۹۷	رتبه سال ۱۳۹۶	درصد تغییرات پله‌ای
همدان	۱	۳	۱۵/۴
خراسان رضوی	۲	۱	-۷/۷
صفی‌آباد	۳	۵	۱۵/۴
فارس	۴	۴	۰/۰
مرکزی	۵	۱۴	۶۹/۲
گلستان	۶	۲	-۳۰/۸
شاهرود	۷	۶	-۷/۷
کرمان	۸	۸	۰/۰
آذربایجان غربی	۹	۹	۰/۰
آذربایجان شرقی	۱۰	۱۰	۰/۰
خوزستان	۱۱	۷	-۳۰/۸
اصفهان	۱۲	۱۲	۰/۰
اردبیل	۱۳	۱۱	-۱۵/۴
جنوب استان کرمان	۱۴	۱۳	-۷/۷

شکل ۴، امتیاز کلی ارزیابی عملکرد گروه‌های استانی را در سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. محدوده امتیازهای گروه‌های استانی بین ۱۲/۵ تا ۴۰/۵ متغیر و بیشینه امتیاز به گروه استانی قزوین اختصاص دارد. کمینه امتیاز در این ارزیابی مربوط به دو گروه خراسان شمالی و تهران بود. مقایسه رتبه گروه‌های استانی نسبت به رتبه آنها در

ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ و درصد تغییرات پله‌ای هر کدام در جدول ۳ نشان داده شده است. مقایسه نتایج حاکی از آن است که گروه قزوین و خراسان شمالی که بر اساس ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۷ به ترتیب در جایگاه‌های اول و آخر از بین شش گروه استانی قرار گرفته‌اند، سال ۱۳۹۶ نیز در همین جایگاه‌ها قرار داشته و بدون تغییرات پله‌ای بوده‌اند. این در حالی است که گروه استانی هرمزگان با ۶۰ درصد رشد پله‌ای از رتبه ۵ در سال ۱۳۹۶ به رتبه دوم در سال ۱۳۹۷ ارتقا یافته است. از سوی دیگر، سه گروه استانی چهارمحال و بختیاری، گیلان و تهران نسبت به سال ۱۳۹۶ یک رتبه تنزل داشته‌اند (۲۰- درصد).

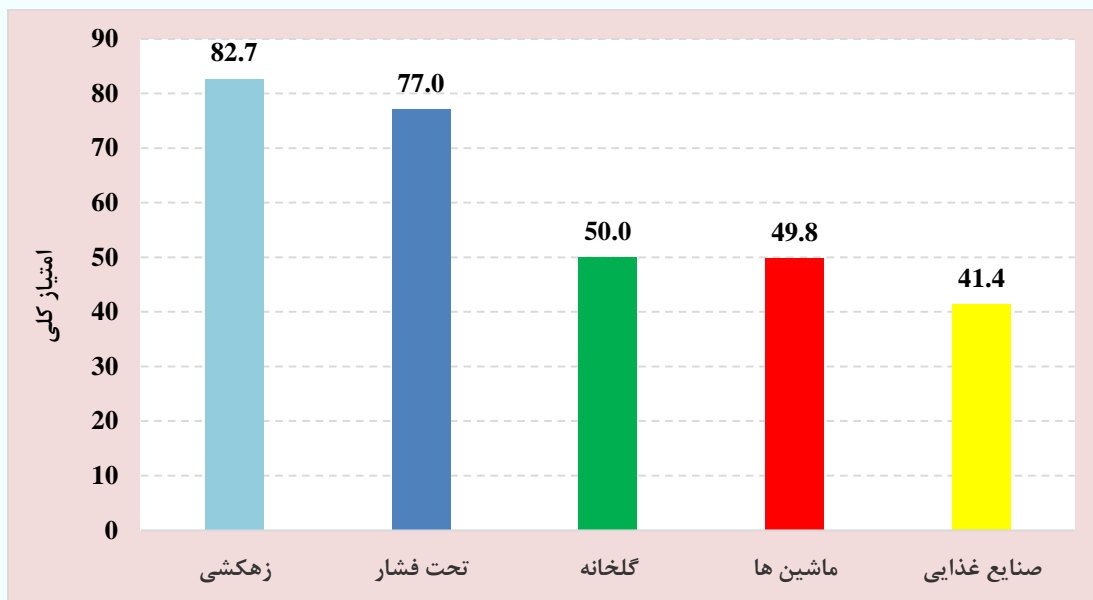


شکل ۴- امتیاز کلی گروه‌های استانی

جدول ۳- درصد تغییرات پله‌ای رتبه گروه‌های استانی نسبت به سال ۱۳۹۶

نام گروه استانی	رتبه سال ۱۳۹۷	رتبه سال ۱۳۹۶	درصد تغییرات پله‌ای
قزوین	۱	۱	۰
هرمزگان	۲	۵	۶۰
چهارمحال و بختیاری	۳	۲	-۲۰
گیلان	۴	۳	-۲۰
تهران	۵	۴	-۲۰
خراسان شمالی	۶	۶	۰

امتیاز کلی بخش‌های ستادی موسسه بر اساس ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۷ در شکل ۵ نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود امتیازهای بخش‌های ستادی بین ۴۱/۴ تا ۸۲/۷ متغیر بود. به طوری که، بخش تحقیقات آبیاری و زهکشی دارای بیشینه امتیاز و بخش تحقیقات صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت دارای کمینه امتیاز در بین دیگر بخش‌های ستادی بود. جدول ۴، مقایسه رتبه بخش‌های ستادی را نسبت به رتبه آنها در ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶ و درصد تغییرات پله‌ای هر کدام را نشان می‌دهد. همان‌طور که دیده می‌شود، دو بخش تحقیقات آبیاری و زهکشی و آبیاری تحت فشار که به ترتیب در رتبه‌های اول و دوم از بین بخش‌های ستادی موسسه در ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۷ قرار گرفته‌اند، سال ۱۳۹۶ نیز در همین رتبه‌ها قرار داشته‌اند که نشان می‌دهد درصد تغییرات پله‌ای آنها صفر بوده است. این در حالی است که بخش گلخانه با ۵۰ درصد رشد مثبت از رتبه پنجم در سال ۱۳۹۶ به جایگاه سوم صعود کرده است و بخش‌های ماشین‌ها و صنایع غذایی هر دو با تنزل یک رتبه نسبت به سال ۱۳۹۶ دارای درصد تغییرات ۲۵- درصد هستند.



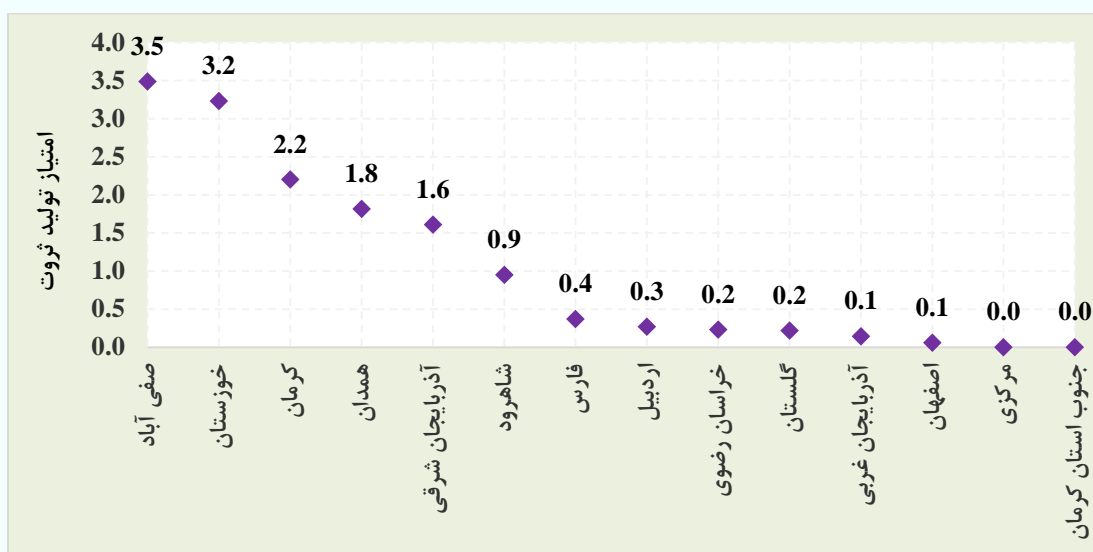
شکل ۵- امتیاز کلی بخش‌های ستادی

جدول ۴- درصد تغییرات پله‌ای رتبه بخش‌های ستادی نسبت به سال ۱۳۹۶

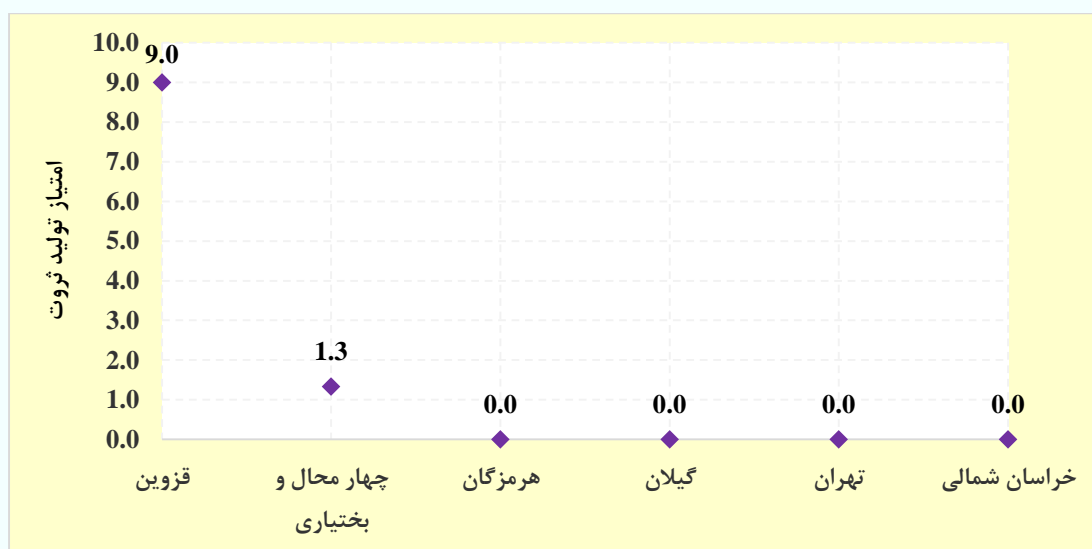
نام بخش ستادی	رتبه سال ۱۳۹۷	رتبه سال ۱۳۹۶	درصد تغییرات پله‌ای
زهکشی	۱	۱	۰
تحت فشار	۲	۲	۰
گلخانه	۳	۵	۵۰
ماشین‌ها	۴	۳	-۲۵
صنایع غذایی	۵	۴	-۲۵

۳-۱-۱- تولید ثروت

شکل‌های ۶، ۷ و ۸ به ترتیب امتیاز ملاک تولید ثروت بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه را نشان می‌دهد. مطابق شکل ۶، امتیاز تولید ثروت بخش‌های استانی در محدوده صفر تا ۳/۵ است. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، بخش استانی صفی‌آباد با دارا بودن بیشینه امتیاز در رتبه اول و بخش فنی و مهندسی خوزستان با امتیاز ۳/۲ پس از آن و در رتبه دوم از نظر تولید ثروت طی سال ۱۳۹۷ قرار گرفتند. کمینه امتیاز تولید ثروت نیز مربوط به دو بخش جنوب استان کرمان و مرکزی بود. مطابق شکل ۷، بیشینه امتیاز محاسبه‌شده در خصوص تولید ثروت برای گروه‌های استانی مربوط به قزوین با امتیاز ۹ و پس از آن چهارمحال و بختیاری با امتیاز ۱/۳ بود. بقیه گروه‌های استانی امتیازی از ملاک تولید ثروت کسب نکردند.

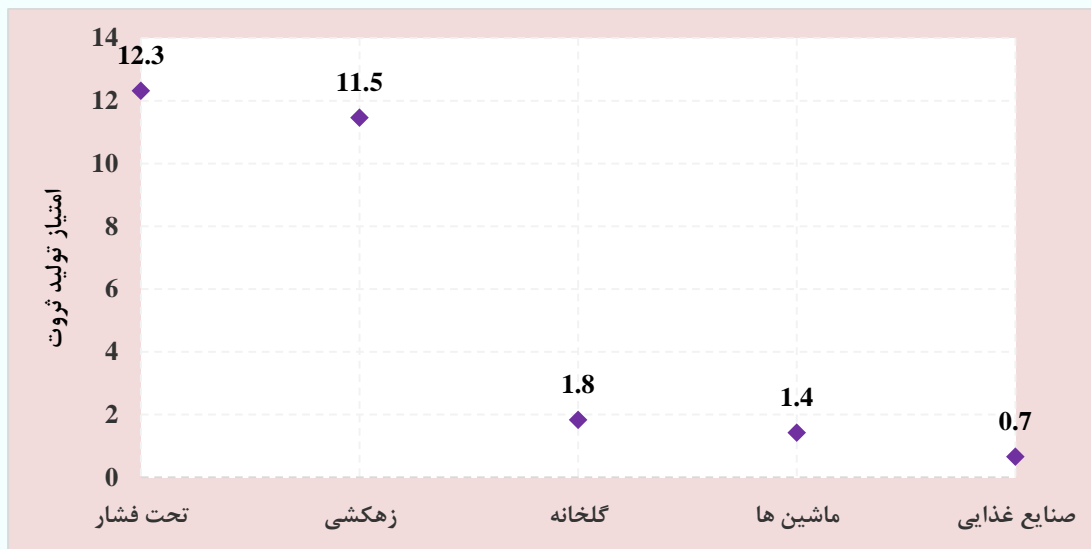


شکل ۶- امتیاز تولید ثروت بخش‌های استانی



شکل ۷- امتیاز تولید ثروت گروه‌های استانی

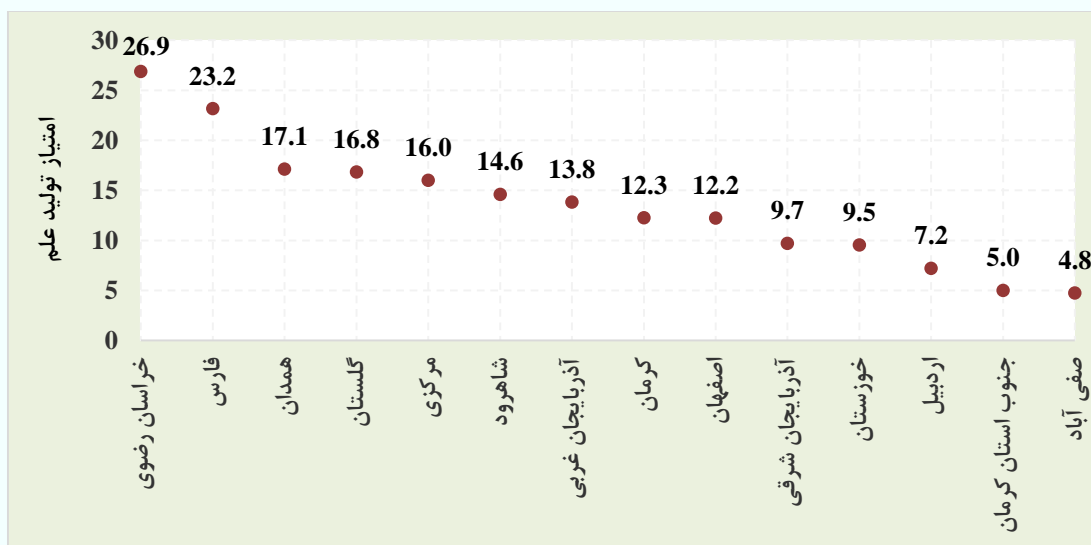
همچنین بر اساس شکل ۸، امتیاز تولید ثروت بخش‌های ستادی موسسه بین ۰/۷ تا ۱۲/۳ متغیر بود. دو بخش تحقیقاتی آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی به ترتیب با امتیازهای ۱۲/۳ و ۱۱/۵ در جایگاه اول و دوم بین بخش‌های ستادی از نظر تولید ثروت بودند.



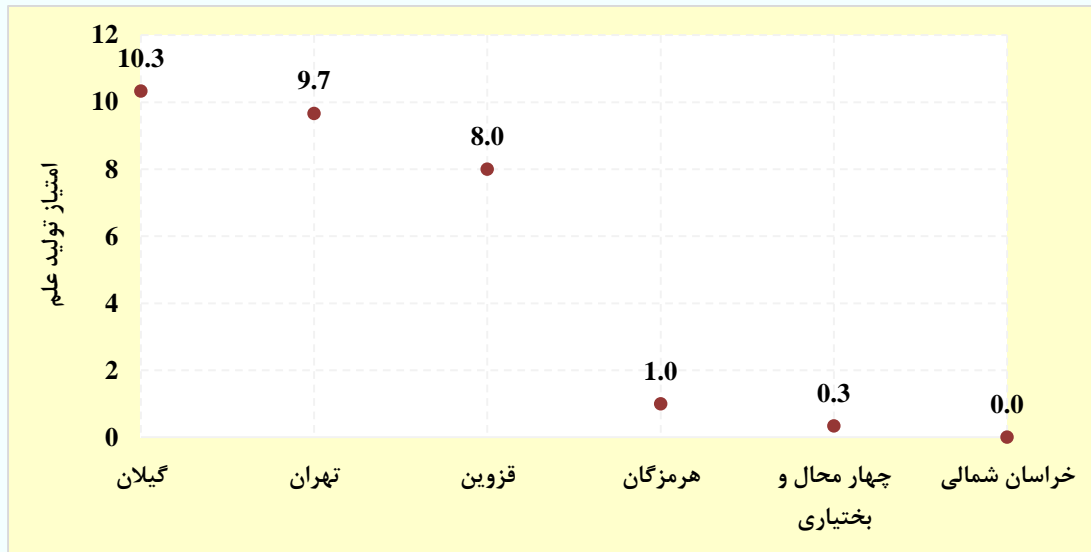
شکل ۸- امتیاز تولید ثروت بخش‌های ستادی

۳-۱-۲- تولید علم

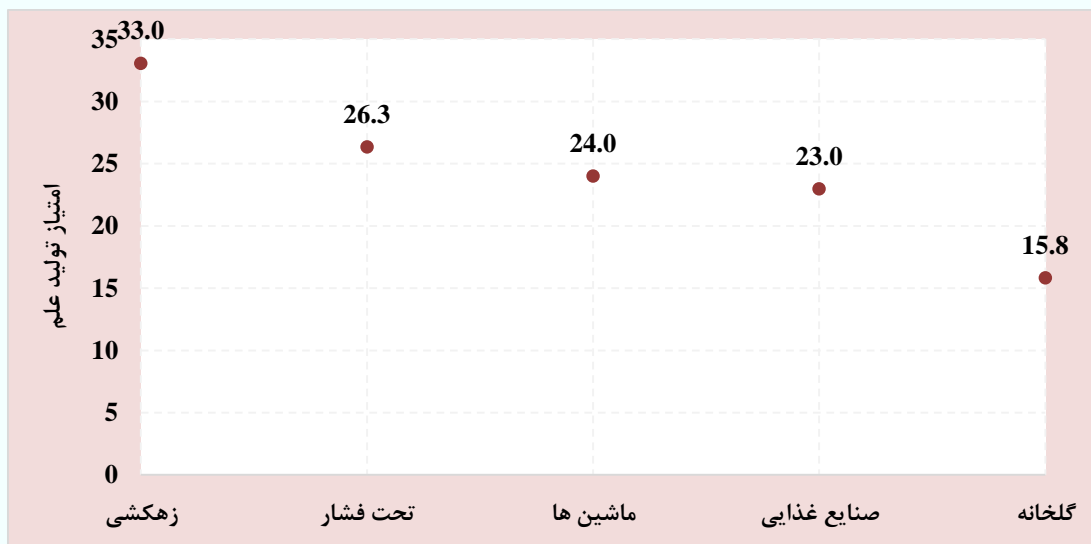
امتیازهای ملاک تولید علم بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی به ترتیب در شکل‌های ۹، ۱۰ و ۱۱، نشان داده شده است.



شکل ۹- امتیاز تولید علم بخش‌های استانی



شکل ۱۰- امتیاز تولید علم گروه‌های استانی

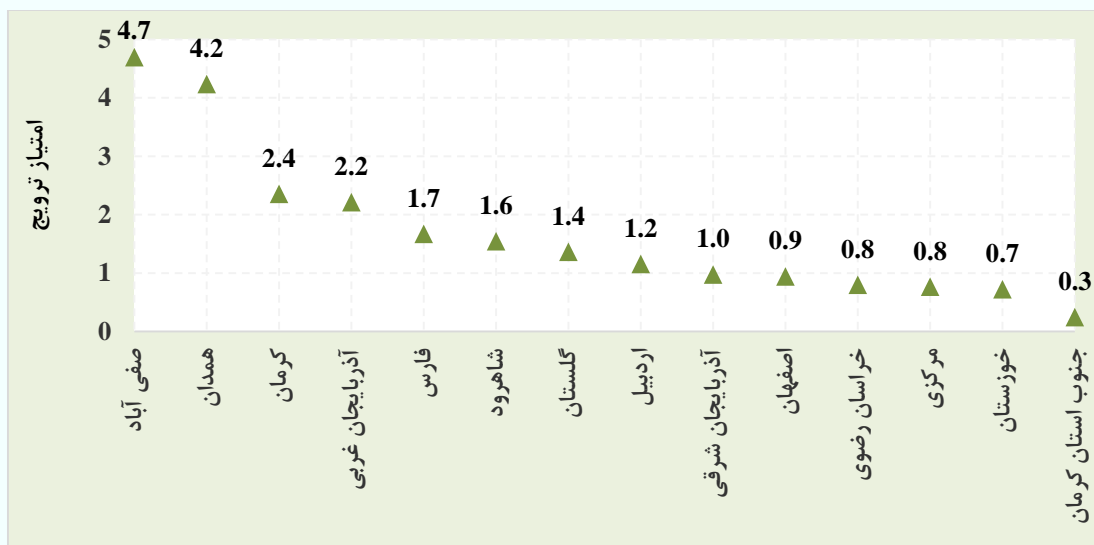


شکل ۱۱- امتیاز تولید علم بخش‌های ستادی

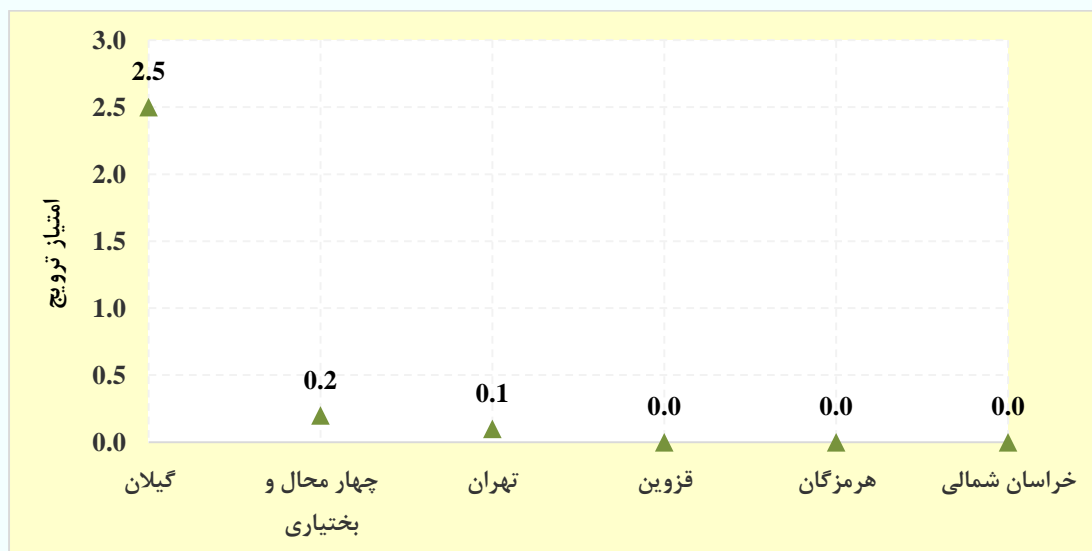
مطابق شکل ۹، امتیاز تولید علم بخش‌های استانی در محدوده ۴/۸ تا ۲۶/۹ است. بیشینه امتیاز تولید علم در سال ۱۳۹۷ مربوط به بخش استانی خراسان رضوی و پس از آن بخش استانی فارس با دارا بودن امتیاز ۲۳/۲ بود. کمینه امتیاز نیز مربوط به دو بخش استانی صفی‌آباد و جنوب استان کرمان به ترتیب با امتیازهای ۴/۸ و ۵ بود. همان‌گونه که در شکل ۱۰ مشاهده می‌شود، بیشینه امتیاز محاسبه‌شده در خصوص تولید علم برای گروه‌های استانی به ترتیب مربوط به گیلان و تهران با امتیازهای ۱۰/۳ و ۹/۷ بود و گروه استانی خراسان شمالی از ملاک تولید علم امتیازی کسب نکرد. طبق شکل ۱۱، بیشینه و کمینه امتیاز کسب‌شده توسط بخش‌های ستادی در خصوص تولید علم طی سال ۱۳۹۷ به ترتیب مربوط به بخش‌های تحقیقاتی آبیاری و زهکشی و گلخانه با امتیازهای ۳۳ و ۱۵/۸ بود.

۳-۱-۳- ترویج

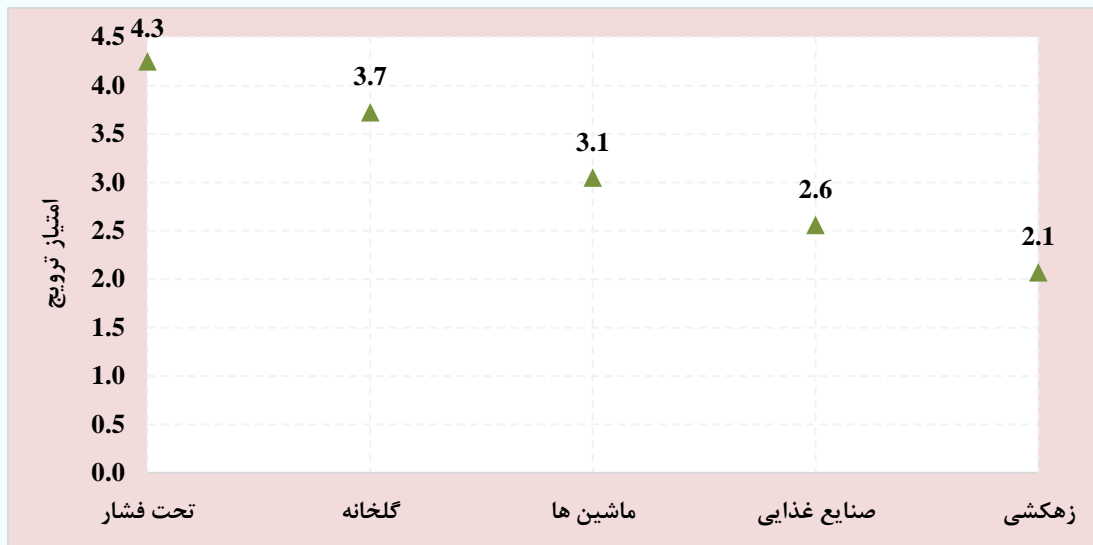
امتیاز بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه در خصوص ملاک ترویج به ترتیب در شکل‌های ۱۲، ۱۳ و ۱۴ قابل مشاهده است. مطابق این شکل‌ها، امتیاز این ملاک برای بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی به ترتیب در بازه ۰/۳ تا ۴/۷، صفر تا ۲/۵، و ۲/۱ تا ۴/۳ بود. بر این اساس، دو بخش استانی صفی‌آباد و همدان به ترتیب با امتیازهای ۴/۷ و ۴/۲، و بخش ستادی آبیاری تحت فشار با امتیاز ۴/۳ بهترین وضعیت امتیازی را در خصوص ملاک ترویج داشتند. این در حالی است که سه گروه استانی خراسان شمالی، هرمزگان و قزوین هیچ امتیازی از شاخص‌های این ملاک به دست نیاوردند.



شکل ۱۲- امتیاز ترویج بخش‌های استانی



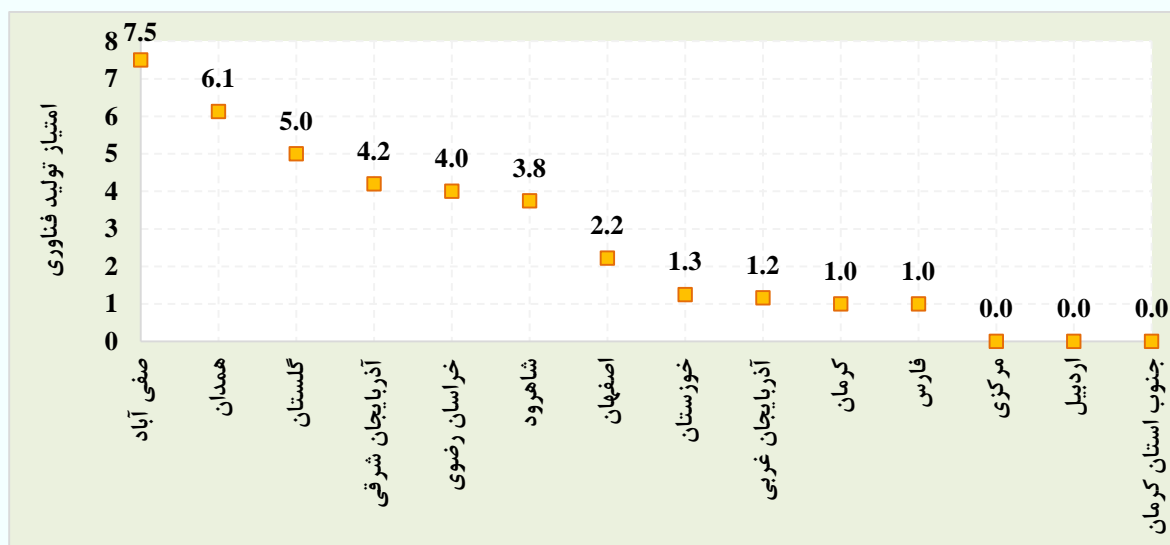
شکل ۱۳- امتیاز ترویج گروه‌های استانی



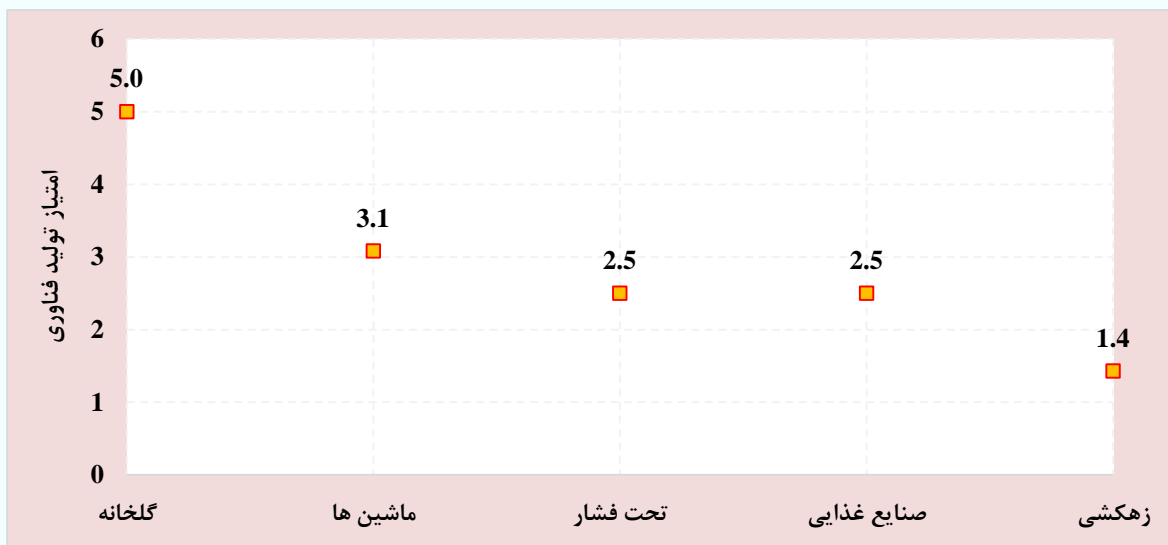
شکل ۱۴- امتیاز ترویج بخش‌های ستادی

۳-۱-۴- تولید فناوری

شکل‌های ۱۵ و ۱۶ به ترتیب امتیاز ملاک تولید فناوری بخش‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه را نشان می‌دهد. مطابق شکل ۱۵، محدوده امتیازهای کسب‌شده توسط بخش‌های استانی در خصوص ملاک تولید فناوری بین صفر تا ۷/۵ متغیر بود. به گونه‌ای که، بخش استانی صفی‌آباد دارای بیشینه امتیاز و سه بخش جنوب استان کرمان، اردبیل و مرکزی با عدم کسب امتیازی در این خصوص در جایگاه آخر رتبه‌بندی بودند. امتیاز تولید فناوری بخش‌های ستادی نیز طبق شکل ۱۶، بین ۱/۴ تا ۵ متغیر بود. به طوری که، بخش گلخانه در رتبه نخست تولید فناوری از بین بخش‌های ستادی و بخش تحقیقات آبیاری و زهکشی در جایگاه آخر بود. بر اساس ارزیابی انجام‌شده هیچ‌کدام از گروه‌های استانی موسسه از ملاک تولید فناوری طی سال ۱۳۹۷ امتیازی کسب نکردند.



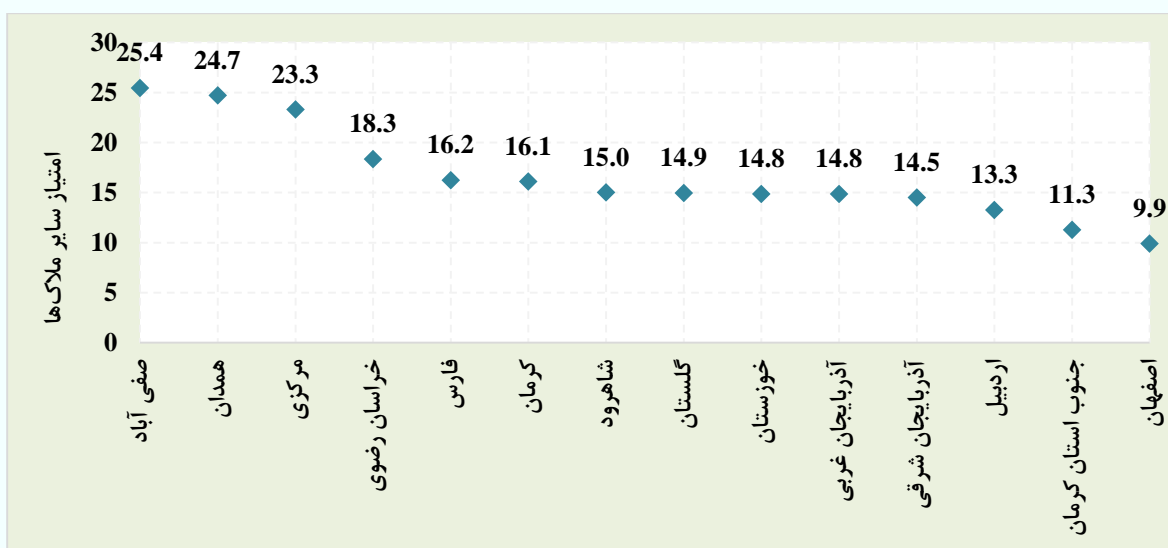
شکل ۱۵- امتیاز تولید فناوری بخش‌های استانی



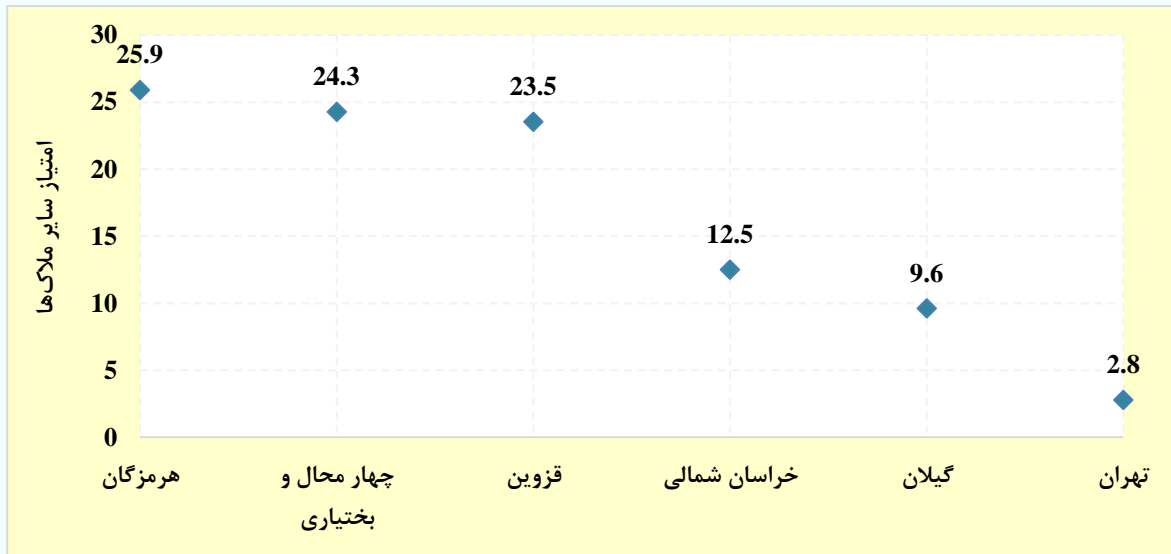
شکل ۱۶- امتیاز تولید فناوری بخش‌های ستادی

۳-۱-۵- سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها

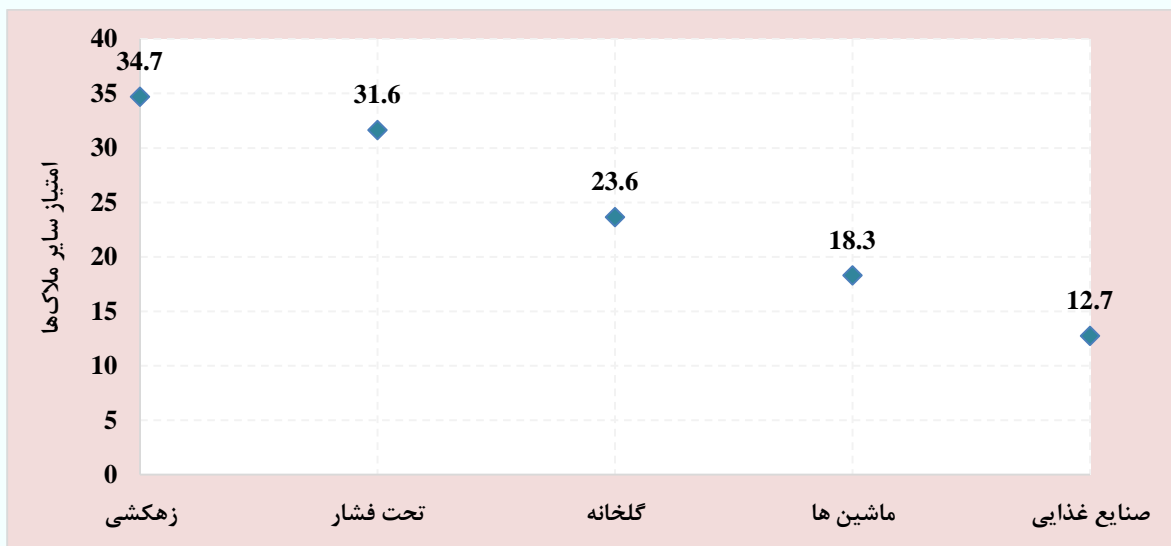
امتیاز بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه در خصوص سایر ملاک‌های ارزیابی (وضعیت طرح و پروژه؛ امتیاز ترفیع؛ و امتیاز منفی) عملکرد به ترتیب در شکل‌های ۱۷، ۱۸ و ۱۹، نشان داده شده است. مطابق شکل ۱۷، بیشینه و کمینه امتیاز بخش‌های استانی که از سایر ملاک‌های ارزیابی کسب شد به ترتیب مربوط به صفی‌آباد و اصفهان با امتیازهای ۲۵/۴ و ۹/۹ بود. در مورد گروه‌های استانی بیشینه امتیازی که از سایر ملاک‌های ارزیابی به‌دست آمد مربوط به هرمزگان با امتیاز ۲۵/۹ و کمینه امتیاز متعلق به تهران با امتیاز ۲/۸ بود. این در حالی است که، محدوده امتیازی بخش‌های ستادی از سایر ملاک‌های ارزیابی بین ۱۲/۷ تا ۳۴/۷ بود که بیشینه این امتیازها به بخش ستادی آبیاری زهکشی و کمینه آنها به بخش صنایع غذایی اختصاص داشت.



شکل ۱۷- امتیاز سایر ملاک‌ها بخش‌های استانی



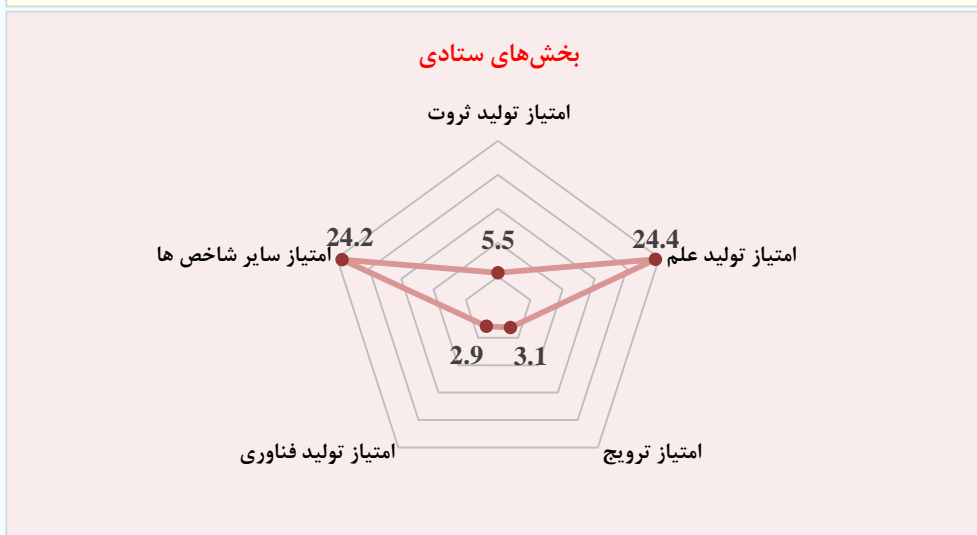
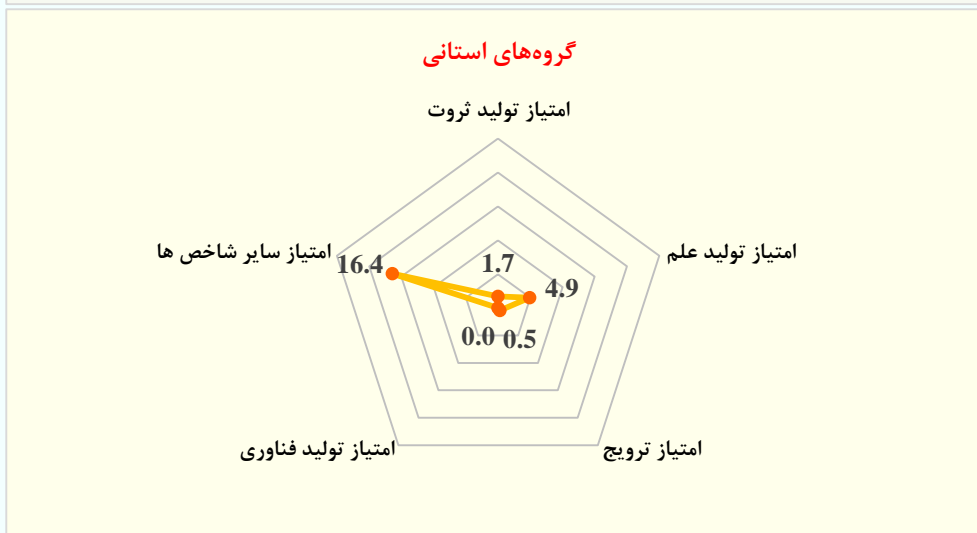
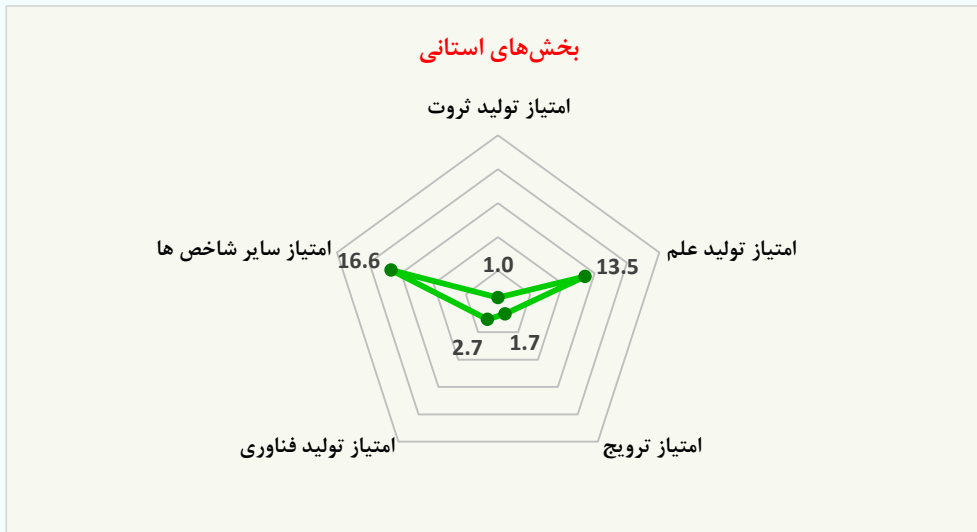
شکل ۱۸- امتیاز سایر ملاک‌ها گروه‌های استانی



شکل ۱۹- امتیاز سایر ملاک‌ها بخش‌های ستادی

۳-۱-۶- توزیع امتیازها

به طور کلی و بر اساس نتایج ارزیابی عملکرد، شکل ۲۰ توزیع میانگین امتیاز هر یک از ملاک‌های ارزیابی شامل تولید ثروت، تولید علم، ترویج، تولید فناوری و سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها را برای بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیش‌ترین میانگین امتیاز بخش‌های استانی مربوط به امتیاز کسب‌شده از سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها و پس از آن امتیاز تولید علم بوده است. کم‌ترین میانگین امتیاز این بخش‌ها نیز به امتیاز تولید ثروت اختصاص داشت.



شکل ۲۰- توزیع میانگین امتیاز هر یک از ملاک‌های ارزیابی برای بخش‌های استانی (بالا)، گروه‌های استانی (وسط)، و بخش‌های ستادی (پایین)

به طور مشابه برای گروه‌های استانی نیز بیش‌ترین میانگین امتیاز مربوط به امتیاز کسب‌شده از سایر ملاک‌ها و شاخص‌ها و پس از آن امتیاز تولید علم بود ولی کم‌ترین میانگین امتیاز این گروه‌ها به امتیاز تولید فناوری تعلق داشت. توزیع میانگین امتیاز ملاک‌های ارزیابی برای بخش‌های ستادی نیز به گونه‌ای بود که بیش‌ترین میانگین امتیاز به سایر ملاک‌های ارزیابی و تولید علم اختصاص داشت و کم‌ترین میانگین امتیاز نیز مربوط به امتیاز تولید فناوری بود.

۳-۲- نتایج ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران

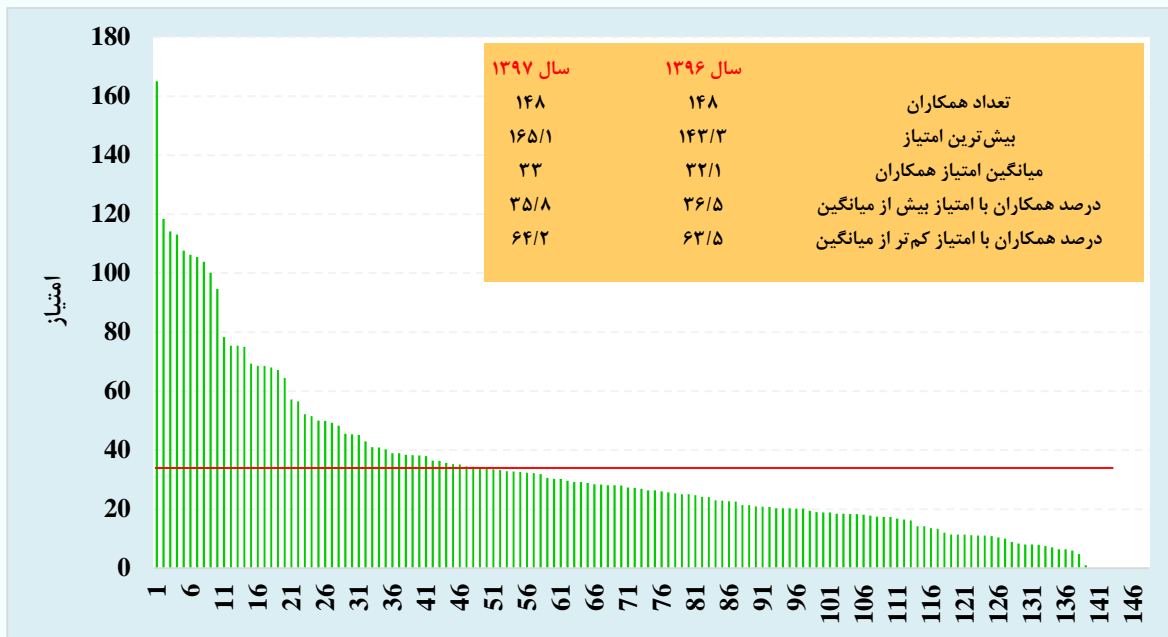
جدول ۵ آمار اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه را که در ارزیابی عملکرد سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ شرکت داشتند (ارزیابی‌شوندگان) نشان می‌دهد. طبق جدول، تعداد کل اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه طی هر دو سال ارزیابی ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ برابر و ۱۴۸ نفر بوده است. اگرچه جامعه آماری دقیقاً با جامعه سال قبل یکسان نبود که دلیل آن بازنشستگی برخی ارزیابی‌شوندگان سال قبل یا تغییر نقش برخی از پژوهشگران به کارشناس هم‌چنین جذب اعضای هیات علمی جدید یا اتمام تحصیل برخی از دانشجویان و شروع به کار آنها به عنوان عضو هیات علمی یا پژوهشگر طی سال ۱۳۹۷ بوده است.

جدول ۵- تعداد اعضای هیات علمی و پژوهشگران ارزیابی‌شده

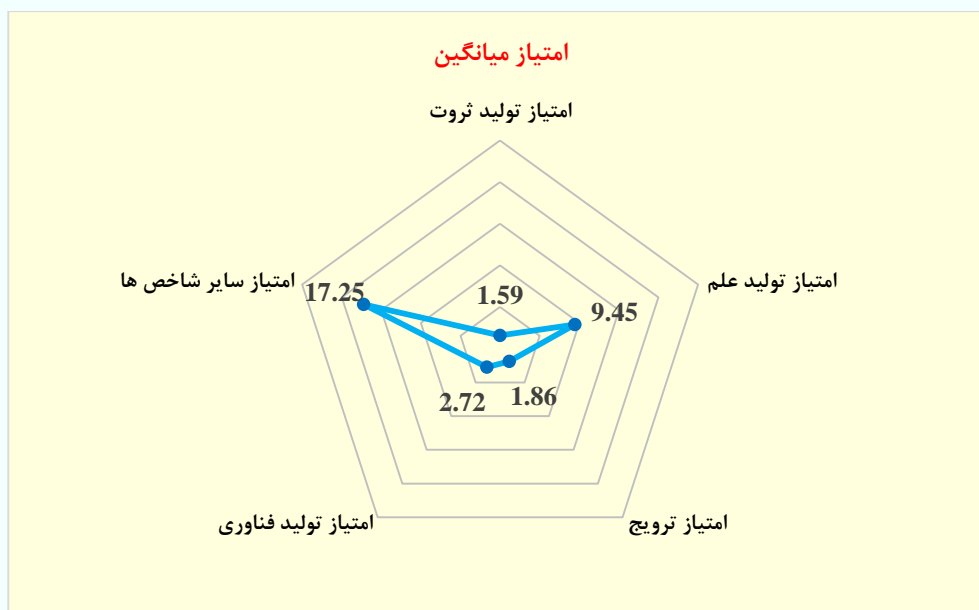
مراکز / ستاد	تعداد ارزیابی‌شوندگان در سال ۱۳۹۶	تعداد ارزیابی‌شوندگان در سال ۱۳۹۷
مراکز	۱۱۱	۱۱۱
ستاد	۳۷	۳۷
جمع	۱۴۸	۱۴۸

شکل ۲۱، امتیاز ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران تمامی بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه را طی سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. طبق نتایج این ارزیابی، امتیاز ۱۴۸ عضو هیات علمی و پژوهشگر موسسه در محدوده صفر تا ۱/۱۶۵ متغیر و میانگین امتیازها برابر با ۳۳ بود (خط میانگین به رنگ قرمز نشان داده شده است). مقایسه نتایج این ارزیابی با سال ۱۳۹۶ نشان می‌دهد که میانگین امتیازها از ۱/۳۲ به ۳۳ افزایش یافته است اگرچه نسبت به سال ۱۳۹۶ درصد همکاران دارای امتیاز بیش از میانگین (۳۵/۸ درصد) اندکی کاهش و درصد دارای امتیاز کم‌تر از میانگین (۶۴/۲) اندکی افزایش داشته است.

شکل ۲۲ توزیع میانگین امتیاز هر یک از ملاک‌های ارزیابی برای تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، سایر ملاک‌های ارزیابی به غیر از ملاک‌های چهارگانه تولید ثروت، تولید علم، ترویج و تولید فناوری بیش‌ترین سهم را در میانگین امتیازهای همکاران و پس از آن ملاک تولید علم نقش بیش‌تری در این امتیاز داشته‌اند. این در حالی است که کم‌ترین سهم را در میانگین امتیاز همکاران ستادی و استانی، ملاک تولید ثروت داشته است.



شکل ۲۱- امتیاز ارزیابی تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی در سال ۱۳۹۷



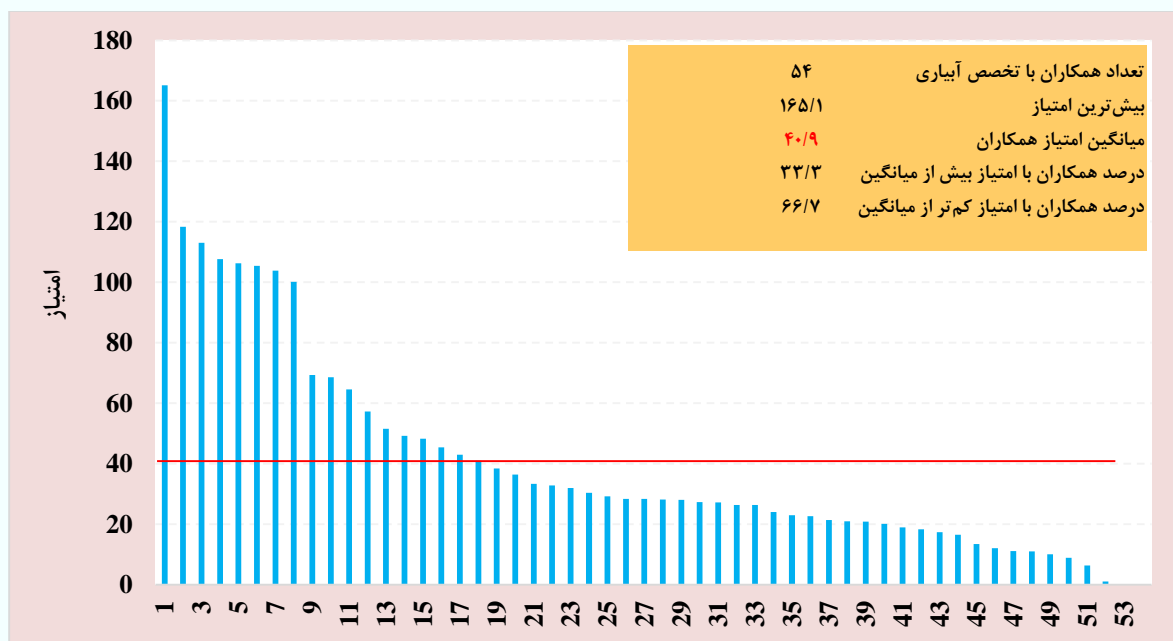
شکل ۲۲- توزیع میانگین امتیاز هر یک از ملاک‌های ارزیابی برای تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی

در ادامه، امتیاز ارزیابی عملکرد همکاران به تفکیک تخصص‌های آبیاری، صنایع غذایی و ماشین‌های کشاورزی ارائه خواهد شد. با توجه به این‌که اعضای هیات علمی و پژوهشگران دارای تخصص گلخانه تنها ۴ نفر از ستاد موسسه هستند و افرادی از تخصص‌های دیگر با این دیسپلین همکاری دارند، این تحلیل برای تخصص گلخانه انجام نشد. همچنین با توجه به کم بودن تعداد خانم‌ها نسبت به آقایان، تحلیلی نیز به تفکیک جنسیت همکاران انجام شد که

نتایج آن در ادامه ارائه خواهد شد. در انتهای این بخش، تحلیل فراوانی امتیاز تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه ارائه می‌شود.

۳-۲-۱- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان آبیاری

شکل ۲۳، امتیاز ارزیابی تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه را که دارای تخصص آبیاری هستند (۵۴ نفر) نشان می‌دهد. به طور کلی، حدود ۳۵/۱ درصد از تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه را همکاران دیسپلین آبیاری موسسه در کل کشور تشکیل می‌دهند. طبق شکل، توزیع امتیاز عملکردی همکاران این دیسپلین تحقیقاتی طی سال ۱۳۹۷ در محدوده صفر تا ۱۶۵/۱ با میانگین ۴۰/۹ بود. به گونه‌ای که، ۳۳/۳ درصد همکاران دارای امتیاز بیش از میانگین و ۶۶/۷ درصد دارای امتیاز کم‌تر از میانگین بودند. همچنین، میانگین امتیاز همکاران با تخصص آبیاری بیش از میانگین امتیاز کل همکاران بود و بیشینه امتیاز عملکردی در بین تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه (ستاد و مراکز تابعه) به این دیسپلین تعلق داشت.

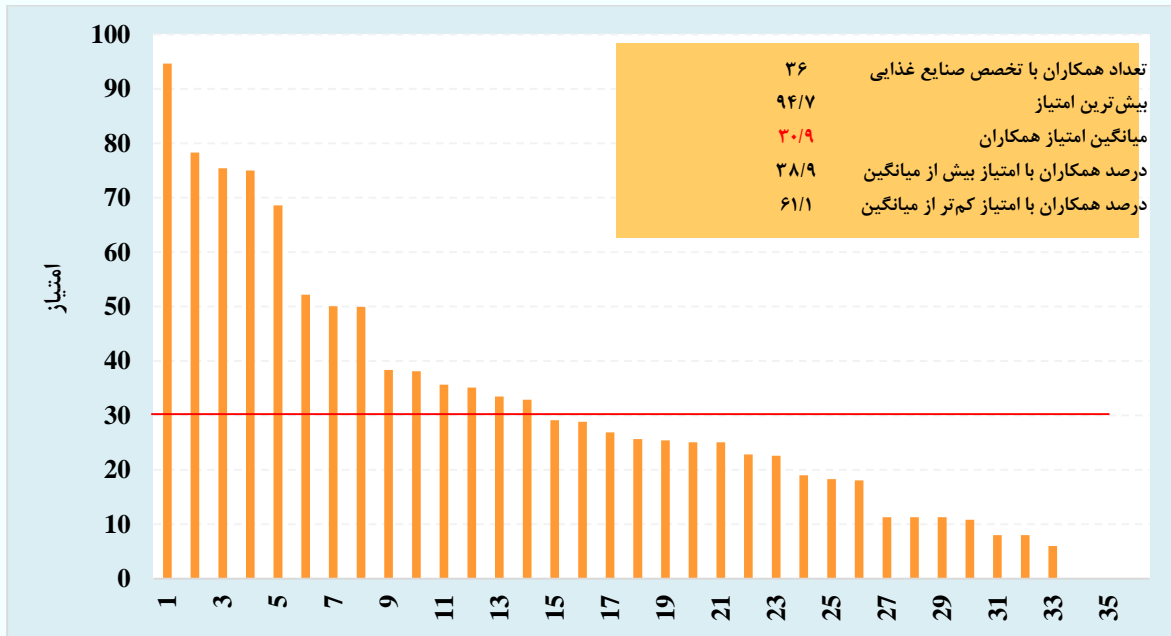


شکل ۲۳- امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران دیسپلین آبیاری در بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی

۳-۲-۲- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان صنایع غذایی

امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران دیسپلین تحقیقاتی صنایع غذایی در تمامی بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه (۳۶ نفر) در شکل ۲۴ نشان داده شده است. به این ترتیب، حدود ۲۴/۳ درصد از تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه را همکاران این دیسپلین تحقیقاتی در کل کشور تشکیل می‌دهند. توزیع امتیازها در دیسپلین صنایع غذایی موسسه (ستاد و مراکز تابعه) طی سال ۱۳۹۷ و مطابق

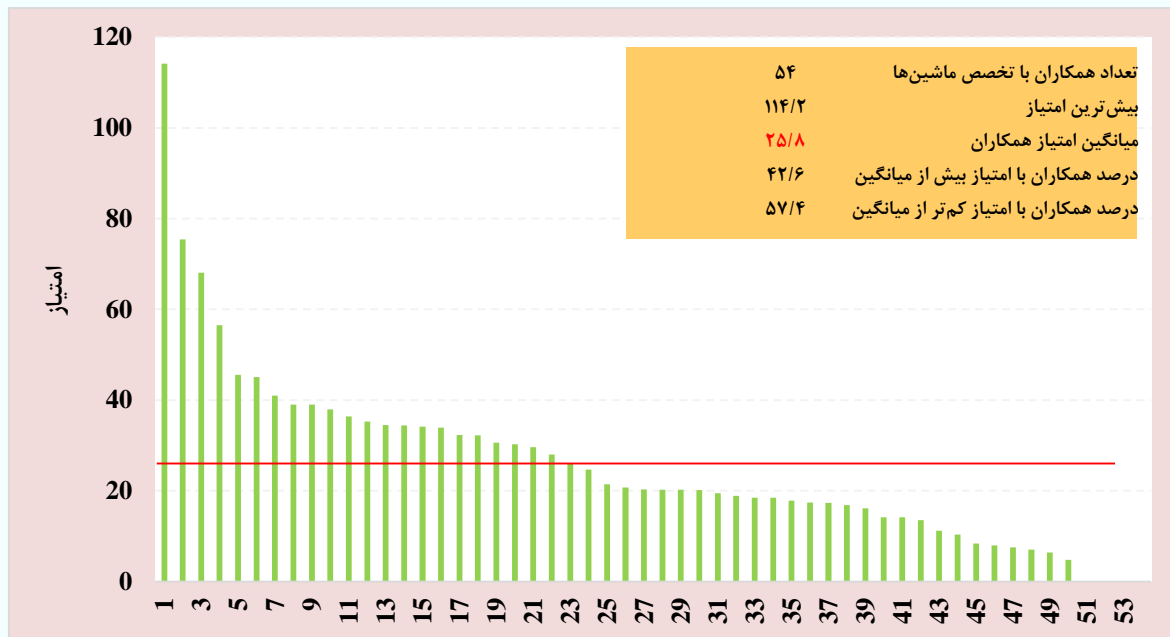
شکل ۲۴ بین صفر تا ۹۴/۷ با میانگین ۳۰/۹ بود. ۳۸/۹ درصد همکاران این دیسپلین تحقیقاتی دارای امتیاز بیش از میانگین و ۶۱/۱ درصد آنها دارای امتیاز کم‌تر از میانگین بودند. به طور کلی، میانگین امتیاز همکاران متخصص صنایع غذایی کم‌تر از میانگین امتیاز تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه بود.



شکل ۲۴- امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران دیسپلین صنایع غذایی در بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی

۳-۲-۳- امتیاز ارزیابی عملکرد متخصصان ماشین‌های کشاورزی

شکل ۲۵، امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران دیسپلین تحقیقاتی ماشین‌های کشاورزی را در تمامی بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی موسسه (۵۴ نفر) نشان می‌دهد. دیسپلین ماشین‌های کشاورزی حدود ۳۶/۵ درصد از کل اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه را در کل کشور به خود اختصاص داده است که طبق ارزیابی انجام‌شده محدوده امتیازی آنها بین صفر تا ۱۱۴/۲ با میانگین ۲۵/۸ بود. به گونه‌ای که، ۴۲/۶ درصد همکاران این دیسپلین دارای امتیاز بیش از میانگین و ۵۷/۴ درصد آنها دارای امتیاز کم‌تر از میانگین بودند. اگرچه میانگین امتیاز در این تخصص کم‌تر از میانگین امتیاز کل (تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه) بود ولی درصد بیش‌تری از همکاران این تخصص نسبت به دو تخصص آبیاری و صنایع غذایی، دارای امتیاز بالاتر از میانگین دسته خود بودند.



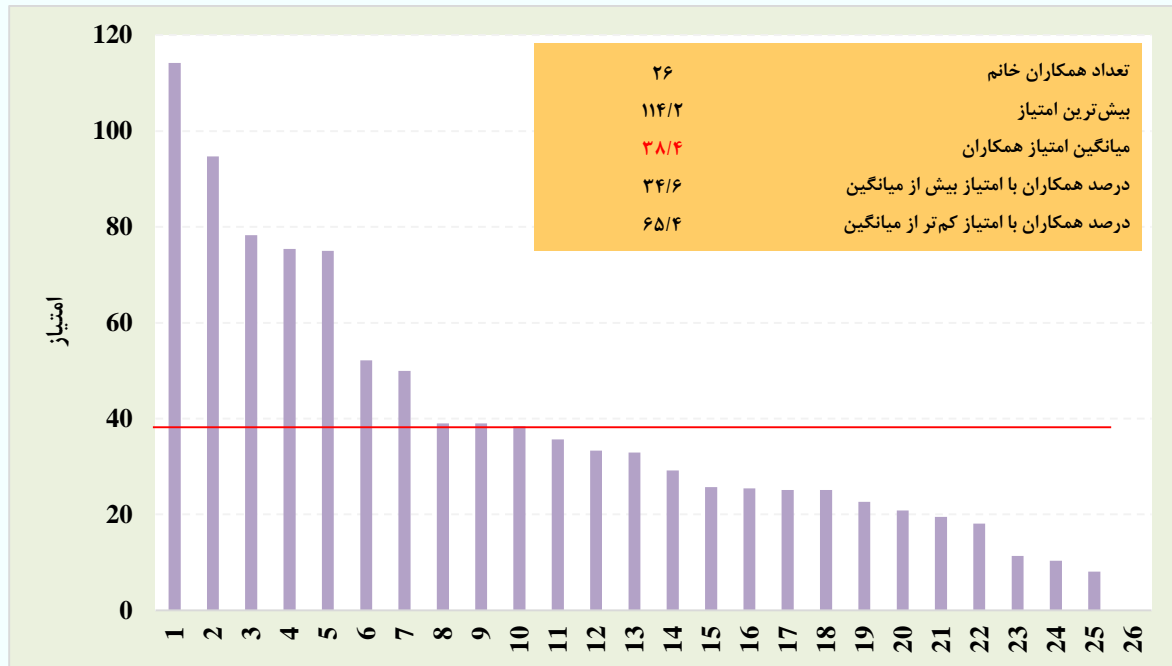
شکل ۲۵- امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران دیسپلین ماشین‌های کشاورزی در بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی

۳-۲-۴- امتیاز ارزیابی عملکرد همکاران خانم

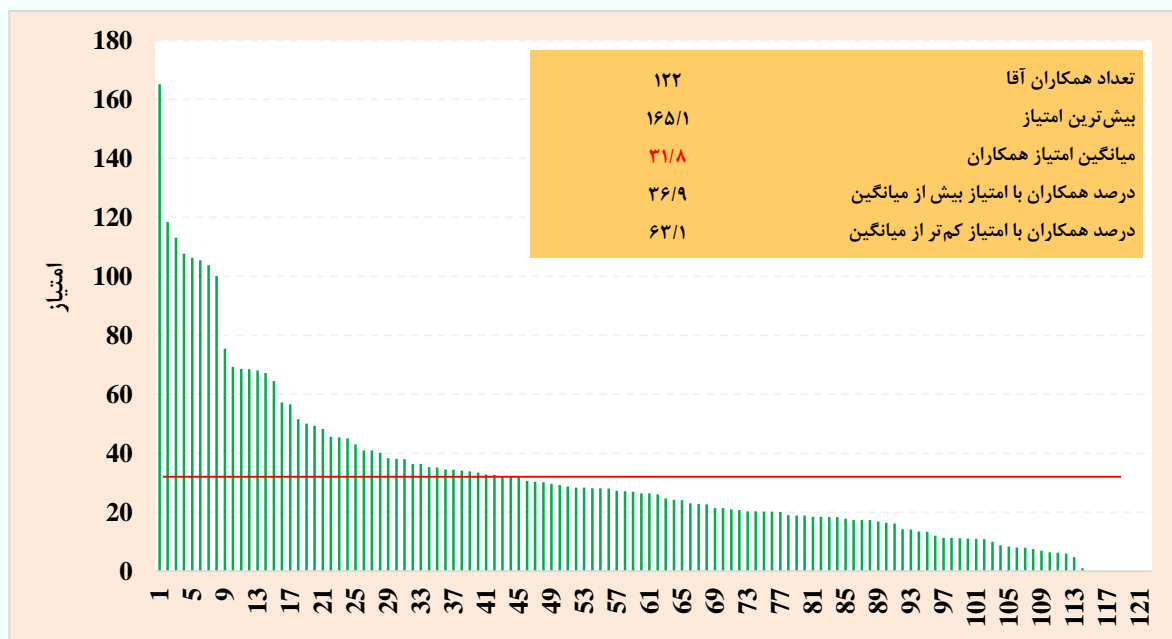
شکل ۲۶، امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران زن (۲۶ نفر) را برای کل بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی نشان می‌دهد. به طور کلی، حدود ۱۷/۶ درصد از تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه زن و با تخصص‌های آبیاری، صنایع غذایی و ماشین‌های کشاورزی هستند. طبق شکل ۲۶ و بر اساس توزیع امتیازهای عملکردی در سال ۱۳۹۷، اگرچه درصد این همکاران نسبت به همکاران مرد خیلی کم‌تر است ولی میانگین امتیاز آنها (۳۸/۴) بیش از میانگین امتیاز کل اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه بود. همچنین، ۳۴/۶ درصد این همکاران دارای امتیاز بیش از میانگین و ۶۵/۴ درصد آنها دارای امتیاز کم‌تر از میانگین بودند.

۳-۲-۵- امتیاز ارزیابی عملکرد همکاران آقا

امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران مرد (۱۲۲ نفر) برای کل بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی در شکل ۲۷ نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، حدود ۸۲/۴ درصد از تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه مرد و با تخصص‌های آبیاری، صنایع غذایی، ماشین‌های کشاورزی و گلخانه هستند. میانگین امتیاز این همکاران (۳۱/۸) کم‌تر از میانگین امتیاز کل اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه بود. از سوی دیگر، ۳۶/۹ درصد این همکاران دارای امتیاز بیش از میانگین و ۶۳/۱ درصد آنها دارای امتیاز کم‌تر از میانگین بودند.



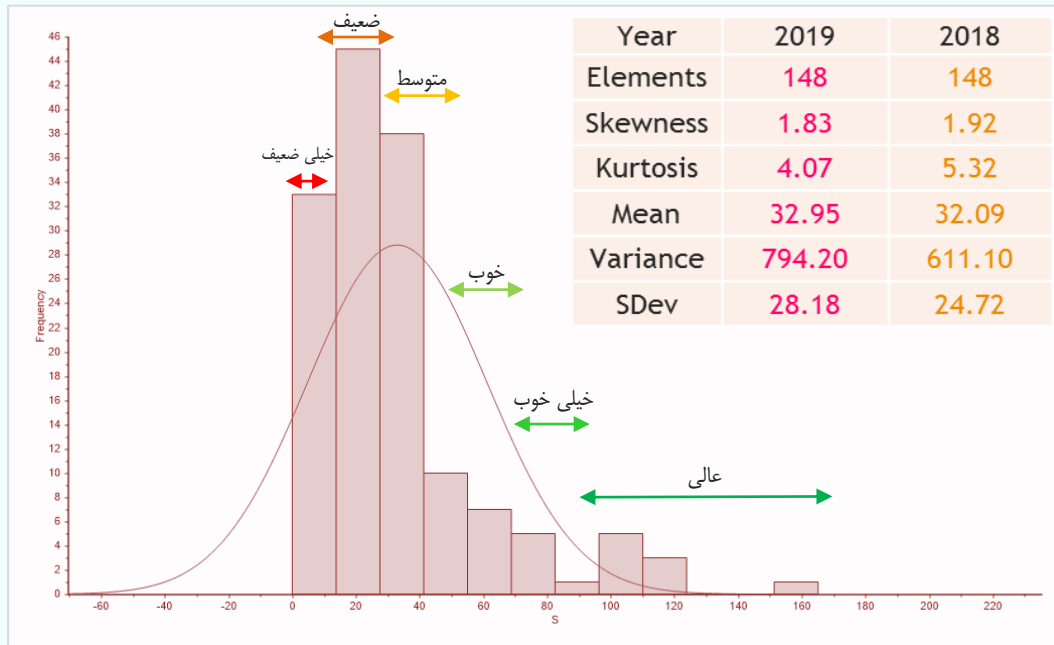
شکل ۲۶- امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران زن در بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی



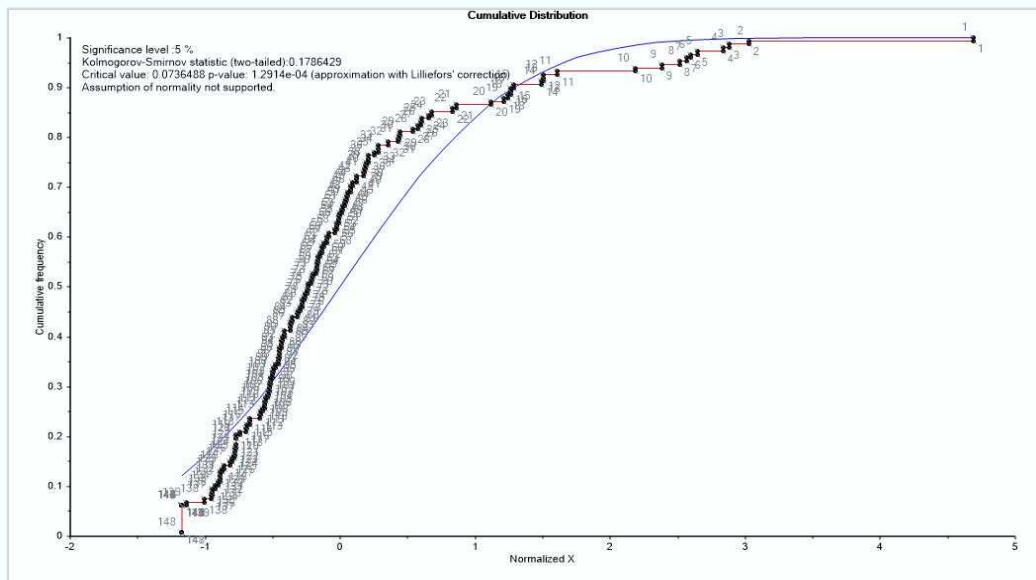
شکل ۲۷- امتیاز ارزیابی اعضای هیات علمی و پژوهشگران مرد در بخش‌های استانی، گروه‌های استانی و بخش‌های ستادی

۳-۲-۶- تحلیل فراوانی امتیاز اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه

شکل ۲۸ توزیع فراوانی امتیاز کلی اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه را در سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. به طوری که محور افقی امتیاز کل و محور عمودی فراوانی را نمایش می‌دهد. نتایج این توزیع با تایید آزمون کلموگروف-اسمیرنوف (Kolmogorove- Smirnov) (شکل ۲۹)، حاکی از نرمال نبودن داده‌هاست.



شکل ۲۸- توزیع فراوانی امتیاز کلی اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه



شکل ۲۹- نتیجه بررسی نرمال بودن امتیازها با آزمون کلموگروف-اسمیرنوف

بر اساس توزیع فراوانی امتیازها (شکل ۲۸)، میانگین و انحراف معیار امتیازها نسبت به سال ۱۳۹۶ افزایش داشته است؛ در حالی که چولگی و کشیدگی توزیع نسبت به سال ۱۳۹۶ کاهش یافته است. همان‌گونه که بیان شد، نتایج توزیع فراوانی امتیازها و آزمون کلموگروف-اسمیرنوف حاکی از نرمان نبودن داده است. علت این امر را می‌توان ناشی از ساختار داده‌ها (به دلیل عدم وجود حد نهایی برای امتیازها و یکسان نبودن مرتبه علمی و سابقه کار همکاران) دانست یا به مواردی از قبیل امکان وجود داده پرت به دلیل عدم دقت کافی همکاران در تکمیل کاربرگ‌های ارزیابی؛ استفاده از ملاک‌های جدید و به تبع آن شاخص‌های جدید در ارزیابی؛ بازگشت برخی از همکاران دانشجو به محل خدمت هم‌چنین جذب نیروهای جدید و به تبع آن کم بودن فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی آنها و غیره نسبت داد.

جدول ۶ با توجه به توزیع فراوانی امتیازها و بر اساس طبقه‌بندی مشخص شده، درصد فراوانی همکاران را در وضعیت‌های عملکردی خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، خیلی خوب و عالی نشان می‌دهد. طبق این جدول، حدود ۱۴ درصد اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه از نظر عملکردی در وضعیت خیلی ضعیف به سر می‌برند و جمعاً حدود ۷۶ درصد همکاران وضعیت عملکردی میانه (ضعیف، متوسط تا خوب) دارند. این در حالی است که جمعاً حدود ۱۰ درصد از همکاران ارزیابی شده دارای وضعیت‌های عملکردی خیلی خوب و عالی هستند.

جدول ۶- درصد فراوانی همکاران در وضعیت‌های مختلف عملکردی

وضعیت عملکردی	محدوده امتیازی	درصد فراوانی
خیلی ضعیف	۰-۱۰	۱۴/۲
ضعیف	۱۰-۳۰	۴۴/۶
متوسط	۳۰-۵۰	۲۴/۳
خوب	۵۰-۷۰	۷/۴
خیلی خوب	۷۰-۹۰	۲/۷
عالی	۹۰-۱۰۰ و بالاتر از ۱۰۰	۶/۸

۴- نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ارزیابی عملکرد بخش‌های تحقیقاتی و اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی (در ستاد و مراکز تابعه) طی سال ۱۳۹۷ انجام شد. به طور کلی بر اساس این ارزیابی و مقایسه آن با نتایج ارزیابی‌های انجام‌شده در سال‌های گذشته، موارد زیر نتیجه‌گیری شد:

- سه بخش تحقیقاتی همدان، خراسان رضوی و صفی‌آباد به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم از بین ۱۴ بخش استانی موسسه قرار گرفتند. بیش‌ترین رشد پله‌ای بخش‌های استانی نسبت به ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶،

مربوط به بخش مرکزی با ۶۹/۲ درصد تغییر مثبت بود و بیش‌ترین تنزل پله‌ای با ۳۰/۸- درصد به استان‌های گلستان و خوزستان تعلق داشت.

- از بین ۵ بخش تحقیقاتی ستاد موسسه، بخش تحقیقات آبیاری و زهکشی دارای بیشینه امتیاز و بخش تحقیقات صنایع غذایی و فناوری‌های پس از برداشت دارای کمینه امتیاز بود. این در حالی است که بیش‌ترین رشد پله‌ای بخش‌های ستادی موسسه نسبت به ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۶، مربوط به بخش مهندسی گلخانه با ۵۰ درصد تغییر مثبت بود.
- بخش‌های استانی برتر از نظر هر یک از ملاک‌های چهارگانه ارزیابی شامل تولید ثروت؛ تولید علم؛ ترویج؛ و تولید فناوری به ترتیب عبارت بودند از صفی‌آباد؛ خراسان رضوی؛ صفی‌آباد؛ و صفی‌آباد. اگرچه در سه ملاک اصلی (تولید ثروت؛ ترویج؛ و تولید فناوری)، بخش صفی‌آباد در رتبه نخست از بین ۱۴ بخش استانی قرار داشت ولی به دلیل این‌که در ملاک تولید علم در پایین‌ترین جایگاه قرار گرفت، در مجموع امتیازها، رتبه سوم بخش‌های استانی را به خود اختصاص داد.
- بخش‌های ستادی برتر از نظر هر یک از ملاک‌های چهارگانه ارزیابی شامل تولید ثروت؛ تولید علم؛ ترویج؛ و تولید فناوری به ترتیب عبارت بودند از بخش‌های آبیاری تحت فشار؛ آبیاری و زهکشی؛ آبیاری تحت فشار؛ و گلخانه.
- وضعیت عملکردی اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه (ستاد و مراکز تابعه) در مقایسه با نتایج ارزیابی سال‌های گذشته، بهبود نسبی نشان داد به طوری‌که میانگین امتیازهای کل حدود یک امتیاز افزایش یافته است. هم‌چنین توزیع فراوانی امتیازها نسبت به نتایج ارزیابی سال ۱۳۹۶، وضعیت بهتر داشت (به سمت نرمال بودن سوق یافته است).
- بیشینه امتیاز در ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی و پژوهشگران و بیش‌ترین میانگین امتیاز به همکاران با تخصص آبیاری تعلق داشت.
- جمعاً حدود ۷۶ درصد همکاران وضعیت عملکردی میانه (ضعیف، متوسط تا خوب) و حدود ۱۰ درصد از همکاران دارای وضعیت‌های عملکردی خیلی خوب و عالی بودند. حدود ۱۴ درصد اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه نیز از نظر عملکردی در وضعیت خیلی ضعیف بودند.

شایان ذکر است علاوه بر این‌که خلاصه نتایج این ارزیابی در گردهمایی سالانه موسسه (برگزارشده در تاریخ‌های ۲۲ و ۲۳ خردادماه ۱۳۹۸) ارائه شد، جزئیات امتیازی آن نیز به صورت محرمانه به مراکز تحقیقاتی دارای بخش یا گروه فنی و مهندسی و بخش‌های تحقیقاتی ستادی در تاریخ ۲۵ تیرماه اعلام شد تا همکاران ضمن آگاهی از وضعیت عملکردی و نقاط قوت و ضعف خود، برای افزایش توانمندی‌های خویش در راستای اهداف سازمانی تلاش بیش‌تر نمایند. بر همین اساس، موسسه نیز با شناخت توانمندی‌ها یا ضعف‌های بخش‌های تحقیقاتی و کارکنان خود و به منظور بهبود عملکرد موسسه، برنامه‌ریزی‌های لازم برای تقویت انگیزه همکاران و استفاده بهینه از

توانمندی‌های آنها؛ حمایت‌ها و نظارت‌های بیش‌تر در خصوص فعالیت‌های پژوهش و فناوری، و آموزش و ترویج؛ هم‌چنین برگزاری نشست‌های تخصصی در حوزه فعالیت‌های خود را بیش از پیش مد نظر قرار داده است.

۵- پیشنهادها

با توجه به نتایج این ارزیابی و مجموعه بررسی‌های انجام‌شده هم‌چنین در راستای رویکردهای موسسه و سازمان متبوع، برخی موارد که بایستی توسط اعضای هیات علمی و پژوهشگران موسسه مدنظر قرار گیرند به شرح زیر پیشنهاد می‌شوند:

- اجرای تحقیقات کاربردی سفارشی و خاص با توجه به خروجی‌های اثربخش
- اجرای تحقیقات مشترک بین‌بخشی، بین‌موسسه‌ای یا مشترک با دانشگاه
- توجه بیش‌تر به درآمدزایی و تولید ثروت از دستاوردهای تحقیقاتی (به ویژه در بخش‌های استانی موسسه)
- افزایش سهم فعالیت‌های فناورانه (به ویژه در بخش‌های ستادی موسسه)
- نشر و ترویج بیش‌تر یافته‌های تحقیقاتی
- توجه به مقالات معتبر بین‌المللی مرز علم با رتبه (Q1) و (Q2)
- تلاش برای اخذ به موقع ترفیع سالانه
- دقت بیش‌تر در تکمیل کاربرگ‌های ارزیابی

در پایان پیشنهاد می‌شود به منظور تقویت شاخص‌ها در ارزیابی‌های آتی، موارد غیرمستقل که از نظر کسب امتیاز با یکدیگر هم‌پوشانی دارند مجدداً مورد بازنگری قرار گیرند (از نظر شاخص بودن یا نبودن و وزن امتیازی). هم‌چنین، پیشنهاد می‌شود در ارزیابی‌های آتی به شرایط موثر در چگونگی فعالیت‌ها و رفتارهای سازمانی کارکنان توجه بیش‌تری شود.

سیاسگزاری

از روسای محترم بخش‌های ستادی و تابعه و تمامی اعضای هیات علمی و پژوهشگران ستاد و مراکز تابعه موسسه که کاربرگ‌های ارزیابی عملکرد را تکمیل و در موعد مقرر به موسسه ارسال کردند، سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- بی‌نام، ۱۳۸۷. ارزیابی عملکرد سازمان. نشریه داخلی معاونت طرح و برنامه. شماره ۳۱.
- تاج‌الدین، ب. و همکاران. ۱۳۹۶. ارزیابی درونی برنامه اعتباربخشی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. گزارش پژوهشی، شماره ۵۱۷۸۷. موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- تاج‌الدین، م.، تقی، م. و درویش، م. ۱۳۸۸. ارکان ارزیابی عملکرد منابع انسانی. ماهنامه تدبیر. شماره ۲۰۳.
- تولایی، ر. ۱۳۸۶. رویکردهای نوین به ارزیابی عملکرد سازمان‌ها. دوماهنامه توسعه انسانی پلیس. سال چهارم، شماره ۱۲.
- جمشیدی، ب.، عباسی، ف. و عباسی، ن. ۱۳۹۶. ارزیابی عملکرد چهارساله (۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵) موسسه تحقیقات فنی و مهندسی. گزارش علمی فنی، شماره ۵۲۲۷۲. موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- جمشیدی، ب.، عباسی، ف. و عباسی، ن. ۱۳۹۶. ارزیابی عملکرد موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در سال ۱۳۹۵. گزارش علمی فنی، شماره ۵۲۲۹۰. موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- رحیمی، غ. ۱۳۸۵. ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان. ماهنامه تدبیر. سال هفدهم، شماره ۱۷۳.
- عباسی، ن.، جمشیدی، ب. و عباسی، ف. ۱۳۹۴. تحلیل عملکرد ده‌ساله موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی (سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳). گزارش علمی فنی، شماره ۴۸۹۵۸. موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.



موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

www.aeri.ir

