

## مطالعه تطبیقی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب و ارزیابی مؤلفه‌ها در جهاد دانشگاهی

فرامرز نوری<sup>۱</sup>، نجف قراچورلو<sup>۲</sup>، سعیده صمدزاد<sup>۳</sup>، جاوید قهرمانی نهر<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** بهره‌وری منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین سرمایه سازمان می‌تواند ارتقای بهره‌وری و تعالی سازمانی را تسریع کند. هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب (آلمان، انگلستان، ترکیه، تایوان و کره جنوبی) و ارزیابی عوامل شناسایی شده در جهاد دانشگاهی است.

**روش‌شناسی:** ابتدا با استفاده از رویکرد مطالعات تطبیقی و بهره‌گیری از تجربیات سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب به شناسایی و ارزیابی مهم‌ترین مؤلفه‌های سازنده بر بهره‌وری منابع انسانی پرداخته و سپس برای بررسی روابط بین هر یک از مؤلفه‌های شناسایی شده از تکنیک معادلات ساختاری استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق مدیران و معاونان دارای تجربه در جهاد دانشگاهی بوده که به روش نمونه‌گیری هدفمند، ۵۷ نفر از آنان انتخاب و از نظرات آنان استفاده شده است. تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نوع توصیفی - پیمایشی است.

**یافته‌ها:** مؤلفه‌های حمایت سازمانی، آموزش و یادگیری، فرهنگ سازمانی، رضایت شغلی، انگیزه کارکنان، ساختار سازمانی، رهبری و مدیریت کارا و اثربخش، رقابت‌پذیری و خلاقیت و نوآوری به ترتیب از اهمیت تأثیرگذاری بالایی در بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه برخوردار هستند.

**نتیجه‌گیری:** مدیران سازمان‌های علمی و فناوریانه می‌توانند با بهبود، اصلاح و تغییر این عوامل بر بهره‌وری سازمان خود بیفزایند و متناسب با نیازهای خود در ایفای مأموریت خطیر خود، اهداف سازمانی خود را به گونه‌ای مطلوب محقق سازند.

**کلیدواژه‌ها:** بهره‌وری منابع انسانی، سازمان‌های علمی و فناوریانه، مطالعه تطبیقی، جهاد دانشگاهی

۱. مربی گروه مدیریت توسعه پژوهشکده توسعه و برنامه ریزی جهاد دانشگاهی، تبریز، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت توسعه پژوهشکده توسعه و برنامه ریزی جهاد دانشگاهی، تبریز، ایران

۳. مربی گروه مدیریت توسعه پژوهشکده توسعه و برنامه ریزی جهاد دانشگاهی، تبریز، ایران

۴. کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، پژوهشکده توسعه و برنامه ریزی جهاد دانشگاهی، تبریز، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۷/۰۷

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۷/۰۹/۱۰

نویسنده مسئول مقاله: فرامرز نوری

E-mail: nory\_faramarz@yahoo.com

## مقدمه

جایگاه منابع انسانی در سازمان‌ها و تأثیر آن در توسعه موقعیت آنان بر کسی پوشیده نیست. چراکه بدون تردید با بالا رفتن اثربخشی و کارایی و در نتیجه بهره‌وری منابع انسانی انتظار می‌رود بهره‌وری سازمان‌ها نیز افزایش یابد (آرولراجا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). با بررسی عملکرد کشورهای که طی چند دهه اخیر رشد قابل توجهی داشته‌اند، افزایش بهره‌وری عامل رشد اغلب این کشورها بوده است (میرافشار و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷)؛ بنابراین یکی از دغدغه‌های مدیران، بهبود بهره‌وری منابع انسانی و در سازمان است (آیتال و کومار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶).

در این میان سازمان‌های علمی و فناورانه که منابع انسانی یکی از ارزشمندترین دارایی‌های آن محسوب می‌شود، از این امر مستثنی نبوده و برای تولید دانش موردنیاز جهت بهره‌وری سازمان می‌بایست فعالیت‌های به‌هم‌پیوسته و منسجمی را در سازمان‌های خود مدیریت نمایند (احمد و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). در دنیای رقابتی امروزه، سازمان‌های علمی و فناورانه باید بر اساس قواعد رقابتی، مشابه آنچه بر سایر بخش‌های مرتبط حاکم است به رقابت بپردازند و از آنجایی که بهره‌وری (به ویژه بهره‌وری منابع انسانی) یکی از مکانیزم‌های اساسی برای کسب مزیت رقابتی است، لذا باید به این موضوع توجه ویژه نمایند. این پژوهش نیز تلاش دارد با بررسی یک سازمان علمی و فناورانه در ایران (جهاد دانشگاهی) در تناظر و تطبیق با سازمان‌های علمی و فناورانه منتخب، نقش و جایگاه مناسب این سازمان را در نظام بهره‌وری شفاف نماید. مطالعه اکتشافی (مصاحبه با خبرگان، مطالعه اساسنامه و بررسی اسناد و مدارک) بیانگر این است که جهاد دانشگاهی نهادی عمومی و غیردولتی، زیر نظر شورای عالی انقلاب فرهنگی و دارای شخصیت مستقل است. وظایف کلی این نهاد بر اساس اساسنامه اغلب فعالیت‌های چرخه نوآوری در حوزه‌های متنوع را در برمی‌گیرد ولی بر تولید و بهره‌برداری از دانش فنی تمرکز داشته است. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت جهاد دانشگاهی ویژگی‌های یک سازمان علمی و فناوری طرح‌شده در ادبیات را تا حدودی داراست (انصاری و سلطان‌زاده، ۱۳۹۲).

---

1. Arulrajah  
2. Mirafshar et al.  
3. Aithal et al.  
4. Ahmad et al.

لذا در پژوهش حاضر، با استفاده از رویکرد مطالعات تطبیقی ضمن تحلیل شباهت‌ها و تفاوت‌ها در زمینه بهره‌وری منابع انسانی، به تبیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای آلمان، کره جنوبی، انگلستان، ترکیه و تایوان پرداخته و سپس با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری، روابط بین متغیرهای شناسایی‌شده، در جهاد دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق تلاش می‌شود به پرسش‌های اساسی زیر پاسخ داده شود:

۱- عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب کدام‌اند؟

۲- وجوه اشتراک و افتراق شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های علمی و فناوریانه در کشورهای منتخب کدام‌اند؟

۳- آیا عوامل شناسایی‌شده از سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب، در بهره‌وری منابع انسانی جهاد دانشگاهی تأثیرگذار است؟

## مروری بر مبانی نظری

### بهره‌وری منابع انسانی

بهره‌وری، استفاده مؤثر و کارآمد از منابع در فرایند تولید است. بر اساس تعریف آژانس بهره‌وری اروپا<sup>۱</sup>، بهره‌وری میزان استفاده مؤثر از عوامل تولید است و به‌عنوان یک دیدگاه فکری، همواره در حال بهبود بخشیدن به وضعیت موجود است. شکل عمومی شاخص بهره‌وری نیز به‌صورت نسبت ستانده به داده (خروجی‌ها به ورودی‌ها) تعریف می‌شود. بر اساس تعریف آژانس حفاظت محیط‌زیست، بهره‌وری یک دیدگاه فکری است و تلاشی پیوسته برای به‌کارگیری تکنیک‌های جدید و روش‌های جدید است (تقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). بهره‌وری منابع انسانی، استفاده بهینه از منابع انسانی برای رسیدن به اهداف سازمان است (اردکانی و همکاران، ۲۰۱۶). لذا منابع انسانی عامل مهم و مؤثر در بهره‌وری است (آرولراجا، ۲۰۱۷).

---

1. European Productivity Agency (EPA)

## ابعاد بهره‌وری منابع انسانی

ابعاد بهره‌وری منابع انسانی به صورت زیر است:

- توانایی<sup>۱</sup>: دوره‌های آموزشی و احساس موفقیت شغلی
- درک و شناخت<sup>۲</sup>: درک صحیح و درست از کار، اهداف کاری، اشتباهات و انجام صحیح کار
- حمایت سازمانی<sup>۳</sup>: امکانات مالی و مادی مورد نیاز شغلی، حمایت واحدها و مسئولان در تحقق اهداف
- انگیزه<sup>۴</sup>: فرصت ارتقا پاداش نقدی، تشکر و استقبال از ابتکار عمل، دلجویی مافوق در مشکلات
- بازخورد<sup>۵</sup>: آگاهی از عملکرد و روش‌های بهبود آن و کیفیت کار و نتایج مثبت و منفی کار
- اعتبار<sup>۶</sup>: اتخاذ تصمیمات منصفانه و مطابق با اصول اخلاقی، شایستگی انتصاب، اعتماد به مافوق
- سازگاری<sup>۷</sup>: شامل میزان تأثیرگذاری شرایط بازار و شرایط اقتصادی و رقابت بر عملکرد (صیادی و همکاران، ۱۳۹۴).

## عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی

عامل منابع انسانی از یک سو به طور مستقیم در تولید کالا و خدمات شرکت می‌کند و از سوی دیگر به عنوان یک عامل هماهنگ کننده سایر عوامل تولید شناخته شده و جایگاه ویژه‌ای در بین سایر عوامل دارد (آرشاد و آبمالیک<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵). در این بخش برخی از عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی اشاره می‌شود.

- آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان (آنابی<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷).
- ارتقاء انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر و بیشتر
- کاهش میزان استرس کاری
- برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد (ایکینابور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

---

1. Ability  
 2. Perception and Recognition  
 3. Organization Help  
 4. Motivation  
 5. Feedback  
 6. Credit  
 7. Campatibility  
 8. Arshad and AbMalik  
 9. Annabi

## پیشینه پژوهش

آرولراجا (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر مدیریت منابع انسانی بر کیفیت و بهبود بهره‌وری پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد برنامه‌ریزی برای منابع انسانی به بهبود کیفیت و بهره‌وری منابع انسانی منجر می‌شود. منون (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به بررسی مدیریت منابع انسانی در بخش آموزش پرداخته است. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که آموزش، بهبود روابط کارکنان، جبران، گزینش مناسب، ارزیابی و ... نقش مهمی در مدیریت منابع انسانی در بخش آموزش ایفا می‌نماید. حقیقتیان و عزتی (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای نشان دادند که متغیرهای آموزش، دانش و مهارت، مزایا و امکانات رفاهی، تجربه کاری، اشتیاق کار، سیستم تنبیه و تشویق مدیران، میزان مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها، سطح استانداردهای ارزیابی، رابطه صمیمی با مدیران، امنیت شغلی و آزادی عمل و استقلال، رابطه معنی‌دار با بهره‌وری منابع انسانی دارند.

ساخریکار و دیشمیخ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی بر کارکنان پرداخته و نتیجه گرفتند که فرهنگ سازمانی، بر تعهد سازمانی، رضایت شغلی، عملکرد و بهره‌وری کارکنان، تأثیر می‌گذارد. فروزانفر و ابراهیم‌زاده سپاسگزار (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل سازمانی مؤثر بر ارتقای بهره‌وری کارمندان در سازمان‌های پروژه محور صنعت ساخت پرداختند. نتایج نشان داد که هر سه سازه به طور معنادار و مثبتی بر ارتقای کارایی کارمندان مؤثر بوده و ۸۶ درصد ارتقای کارایی منابع انسانی توسط آن‌ها قابل توضیح است. میرزائی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری منابع انسانی با تأکید بر مدیریت دانش در شهرداری منطقه ۴ پرداخته‌اند. نتایج بررسی حاکی از این است که مدیریت دانش، رضایت شغلی و ایجاد تعهد در کارکنان بر ارتقای بهره‌وری در سازمان تأثیر مثبت دارد و بین این متغیرها رابطه معنادار وجود دارد.

سوزنچی کاشانی و بابایی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی تطبیقی سازمان‌های مدیریت پژوهش و فناوری: مطالعه موردی چند کشور در بستر نظام ملی نوآوری با رویکرد محدود پرداخته‌اند. مطالعه حاضر تلاشی برای فهم بهتر نقش دولت‌ها در مدیریت فناوری و پژوهش است و بدین منظور از چارچوب نظام ملی نوآوری با رویکرد محدود استفاده شده است. ویسی و سفیدرو (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی آموزش و ارتقای بهره‌وری در مراکز پژوهشی علوم

انسانی پرداختند. این پژوهش با هدف تعیین مهم‌ترین علل ارتقاء بهره‌وری در سازمان‌های پژوهشی به دنبال پاسخ به این سؤال هست که علل و عوامل اصلی مؤثر بر ارتقای بهره‌وری مراکز پژوهشی علوم انسانی کدام‌اند. با توجه به اطلاعات به دست آمده و اولویت‌بندی صورت گرفته، آموزش در ارتقای بهره‌وری اولین اولویت را دارد.

انصاری و سلطان‌زاده (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان «مطالعه تطبیقی سازمان‌های پژوهش و فناوری منتخب و درس‌هایی برای ایران» تلاش کرده‌اند با بررسی یک سازمان پژوهش و فناوری در ایران (جهاد دانشگاهی) در مقایسه با سه سازمان پژوهش و فناوری منتخب، نقش و جایگاه مناسب این سازمان را در نظام ملی نوآوری ایران شفاف نمایند. انصاری و کزازی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به طراحی الگوی عوامل درون‌سازمانی مؤثر بر موفقیت سازمان‌های پژوهش و فناوری در ایران (مورد مطالعه: جهاد دانشگاهی) پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد از میان عوامل درون‌سازمانی، موفقیت یک سازمان پژوهش و فناوری ملی بیش از هر چیز تحت تأثیر فرهنگ سازمانی است.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، یک پژوهش کاربردی از نوع تحقیقات توصیفی - تحلیلی است که طی آن داده‌ها و اطلاعات مربوط به موضوع تحقیق، از طریق اسناد و مدارک کتابخانه‌ای جمع‌آوری می‌شود. از آنجایی که هدف، بررسی تجارب سازمان‌های علمی و فناورانه کشورهای در زمینه بهبود بهره‌وری منابع انسانی است، سازمان‌های علمی و فناورانه از کشورهای آلمان، کره جنوبی، انگلستان، ترکیه و تایوان انتخاب و مطالعات بر روی آن‌ها انجام گرفته است؛ بنابراین با توجه به اینکه یکی از روش‌های بررسی تجارب «مطالعات تطبیقی» است، لذا در این تحقیق نیز از روش مطالعات تطبیقی جهت مقایسه تجارب سازمان‌های علمی و فناورانه در کشورهای منتخب استفاده می‌شود. الگوی مورد استفاده در پژوهش، روش بردی<sup>۱</sup> است. در واقع یکی از مهم‌ترین روش‌های استاندارد برای مقایسه تطبیقی، الگوی جرج زی آل بردی است. الگوی بردی شامل چهار مرحله توصیف، تفسیر، هم‌جواری و مقایسه است که در مرحله توصیف، پدیده‌های تحقیق بر اساس شواهد و اطلاعات، یادداشت‌برداری شده و با تدارک و

1. Beredy

یافته‌های کافی برای نقد و بررسی در مرحله بعد آماده می‌شود. در مرحله تفسیر، اطلاعات توصیف‌شده در مرحله اول، واری و تحلیل می‌شود و در مرحله هم‌جواری، اطلاعاتی که در دو مرحله قبل آماده شده، برای ایجاد چارچوبی برای مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌ها، طبقه‌بندی و کنار هم قرار داده می‌شود. سرانجام در مرحله مقایسه، مسئله تحقیق با توجه به جزئیات در زمینه شباهت‌ها و تفاوت‌ها و پاسخ سؤال‌های تحقیق بررسی و مقایسه می‌گردد.

بنابراین در این پژوهش پس از جمع‌آوری اطلاعات سازمان‌های علمی و فناوری کشورهای منتخب و استخراج فاکتورهای مؤثر در بهره‌وری منابع انسانی (فاز اول تحقیق)، به بررسی تطبیقی تجربیات و تحلیل شباهت‌ها و تفاوت‌ها پرداخته و در نهایت جهت بررسی روابط بین هریک از متغیرهای مذکور، از تکنیک معادلات ساختاری، رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده و مؤلفه‌های شناسایی‌شده در جهاد دانشگاهی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. جهت گردآوری اطلاعات نیز از ابزار پرسشنامه (محقق ساخته) استفاده شده است. همچنین برای اندازه‌گیری بهره‌وری منابع انسانی از مؤلفه‌های کارایی، اثربخشی، همکاری و حل مسئله، تعهد استفاده شده و بررسی روایی توسط نظرات مدیران و خبرگان جهاد دانشگاهی صورت گرفته است. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ سنجیده می‌شود که خروجی ۰/۸۴۵/ نشان‌دهنده پایایی مطلوب پرسشنامه است.

در پژوهش حاضر، نمونه آماری تحقیق برخی سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورها در حوزه بهره‌وری منابع انسانی است. اگرچه ملاک اصلی انتخاب سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورها در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها و وضعیت نسبتاً مطلوب آنان در شاخص‌های بهره‌وری است اما به لحاظ وسعت و تعداد بالای کشورها، در این مطالعه کشورهای آلمان، انگلستان، ترکیه، تایوان و کره جنوبی انتخاب گردیدند. جهت بررسی روابط بین عوامل مؤثر در بهره‌وری منابع انسانی، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۵۷ نفر از مدیران و معاونان با تجربه در جهاد دانشگاهی انتخاب گردید. اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه آماری نیز نشان می‌دهد ۷۵.۵٪ از افراد، مرد و ۲۴.۵٪ از افراد پاسخ‌دهنده، زن بوده‌اند. همچنین ۵۹.۶٪ از افراد، دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۴۰.۴٪ از افراد دارای مدرک دکتری بوده‌اند. نتایج به دست آمده از توزیع سال‌های خدمت نیز نشان می‌دهد ۳۱.۵٪ از افراد سابقه خدمت کمتر از ۱۰ سال، ۴۴ درصد سابقه بین ۱۰-۲۰ سال و حدود ۲۴.۵٪ سابقه خدمتی بیش از ۲۰ سال دارند.

## یافته‌های پژوهش

### رویکرد مطالعه تطبیقی

سؤال ۱- عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب کدامند؟ (مرحله توصیف و تفسیر)

برای پاسخ به سؤال اول تحقیق، اطلاعات مبسوطی در مورد بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب تهیه (مرحله توصیف) و سپس اطلاعات به دست آمده از سازمان‌ها، مورد تفکر و استدلال قرار گرفته (مرحله تفسیر) و عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی تشریح گردید. نتایج حاصل از مرحله توصیف و تفسیر یافته‌ها به شرح جداول (۱-۲-۳-۴-۵) است:

جدول ۱. عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان پژوهش و فناوری فرانسه و آلمان

مؤلفه	سازمان
(خلاقیت و نوآوری): آزادی عمل برای ایجاد ایده‌های خلاقانه و نوآورانه و فرصت تبدیل آن به محصول	سازمان علمی و فناوری فرانسه و آلمان
(رقابت‌پذیری): وجود رقابت در بین کارکنان و تیم‌های کاری	
(آموزش و یادگیری): برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی برای پرورش منابع انسانی فعال، به کارگیری تکنولوژی‌های به‌روز و توسعه زیرساخت‌های محکم اطلاعاتی و ارتباطی	
(رهبری و مدیریت): ایجاد یک محیط آزاد و دموکراتیک برای انجام فعالیت‌ها (سبک رهبری متناسب با سازمان)	
(انگیزه کارکنان): ایجاد یک سیستم پرداخت پاداش مبتنی بر عملکرد کارکنان، ایجاد فرصت مطالعاتی برای کارکنان و پرداخت هزینه‌های مطالعاتی توسط این سازمان، در نظر گرفتن حقوق مالکیت معنوی از لحظه ابداع ایده تا تبدیل شدن به محصول، توسعه مهارت‌های شغلی کارکنان	
(حمایت سازمانی): برخورداری کارکنان سازمان از کارت بیمه سلامت، طرح صندوق بازنشستگی، توجه به نیازهای ضروری کارکنان و اقدام در جهت رفع آنان.	
(فرهنگ سازمانی): ایجاد فرهنگ عاری از سرزنش در محیط کاری، استفاده از نظرات منابع انسانی و مشارکت دادن کارکنان در بهبود ساختار کار و همکاری بهتر، عدم تبعیض جنسیتی در استخدام نیروی جدید	
(رضایت شغلی): برنامه مناسب جهت برقراری تعادل کار و زندگی کارکنان از سوی مدیران	
(ساختار سازمانی): تناسب شغل بر اساس دانش، مهارت، تجربه و خصوصیات و توان فردی در انجام وظیفه	



**جدول ۲. عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان علم و فناوری کره جنوبی**

مؤلفه‌ها	سازمان
(خلاقیت و نوآوری): ایجاد تیم‌های کاری فعال و خلاق، افزایش انگیزش و حس مسئولیت‌پذیری در افراد با مشارکت دادن کارکنان در تصمیمات	سازمان علمی و فناوری کِست <sup>۱</sup> کشور کره جنوبی
(رقابت‌پذیری): تلاش برای ارتقای شغلی در راستای بهبود عملکرد فردی	
(آموزش و یادگیری): توسعه زیرساخت‌های تحقیق و توسعه در سطح جهانی، برگزاری دوره‌های تخصصی و مهارتی از جمله زبان انگلستانی، مدیریت، ارائه بورس تحصیلی برای کارکنان در حال تحصیل	
(رهبری و مدیریت): مشارکت کارکنان سازمان در انجام پروژه‌های تیمی، تفویض اختیار به افراد تیم‌های کاری	
(انگیزه کارکنان): برنامه‌های تفریحی و اردوهای فرهنگی (با حضور تمام مجموعه اعم از مدیران، کارکنان و ...)	
(حمایت سازمانی): پرداخت کمک‌هزینه‌های آموزشی برای کودکان کارکنان، پرداخت کمک‌هزینه خرید مسکن و بیمه	
(فرهنگ‌سازمانی): فرصت‌های شغلی مناسب بدون توجه به قومیت و در نظر گرفتن محدودیت‌های زبانی و نژادی، ایجاد محیطی آرام، مشارکت صمیمی کارکنان و عدم وجود استرس کاری برای کارکنان	
(رضایت شغلی): پرداخت پاداش‌های شایسته بر اساس پایه ابزار ارزیابی عملکرد کارکنان، ایجاد محیط کاری مناسب و فضای کاری مطلوب در راستای رضایت شغلی کارکنان	
(ساختار سازمانی): تقسیم وظایف بین کارکنان	

**جدول ۳. عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان هیئت راهبردی فناوری کشور انگلستان**

مؤلفه	سازمان
(خلاقیت و نوآوری): حمایت از ایده‌های کسب‌وکار کارمندان و تلاش در جهت تجاری‌سازی آن‌ها	هیئت راهبردی فناوری انگلستان (آی‌اس‌بی) <sup>۲</sup> کشور انگلستان
(رقابت‌پذیری): ارائه پاداش‌های مالی و غیرمالی به کارکنان، تلاش در جهت حفظ و ارتقای شغلی افراد	
(آموزش و یادگیری): ایجاد شبکه انتقال دانش بین کارکنان، پیاده‌سازی سیستم مدیریت منابع انسانی، ارائه فرصت‌های مطالعاتی و تحقیقاتی برای کارمندان، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و ...	
(رهبری و مدیریت): امکان استخدام در نقش‌های کلیدی در سطح مدیریت برای کارمندان، مشارکت گروهی کارکنان و تفویض اختیار به کارکنان	
(انگیزه کارکنان): اتخاذ سیستم پاداش مبتنی بر عملکرد فردی	
(حمایت سازمانی): ارائه کوپن‌های تخفیف جهت رفع مایحتاج زندگی، ارائه بیمه سلامت به کارکنان و	

1. Korean Institute of Science and Technology (KIST)  
2. Technology Strategy Board (TSB)

سازمان	مؤلفه
	حمایت کودکان از سازمان، برنامه حقوق بازنشستگی جهت برخورداری کلیه کارمندان از مزایای این طرح
	(فرهنگ‌سازمانی): استفاده از نظرات همه کارمندان در تصمیمات سازمان و برقراری محیط امن در سازمان
	(رضایت شغلی): تفویض اختیار به افراد درگیر پروژه‌های کاری، حقوق و مزایای مناسب و استفاده از نظرات ارزشمند کارکنان در تصمیم‌گیری، حفظ نیروهای متخصص و ماهر در پست‌های مربوطه
	(ساختار سازمانی): جذب افراد با مهارت و تخصص موردنیاز متناسب با شغل سازمانی

#### جدول ۴. عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در شورای پژوهش علمی و فناوریانه ترکیه

سازمان	مؤلفه‌ها
شورای پژوهش و فناوریانه ترکیه (توبیتاک)	(خلاقیت و نوآوری): ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات، حمایت از ایده‌های خلاقانه
	(آموزش و یادگیری): برگزاری دوره‌های آموزشی بین‌المللی برای افزایش مهارت‌های بین‌المللی کارکنان و دانشجویان، ارائه زیرساخت لازم برای انتقال تکنولوژی در جهت بهبود بهره‌وری فردی و سازمانی
	(رهبری و مدیریت): تخصصی بودن کارهای تعریف‌شده در سازمان، نبود حالت دستوری برای پیشبرد اهداف مدیریتی
	(انگیزه کارکنان): حقوق مالکیت معنوی، پرداخت حقوق کارکنان مبتنی بر عملکرد
	(حمایت سازمانی): حمایت مالی و در نظر گرفتن بودجه برای بخش تحقیق و توسعه، حمایت از پژوهشگران تحصیلات تکمیلی و جلوگیری از فرار مغزها، سیاست‌ها
	(ساختار سازمانی): ارزیابی مستمر و سیستماتیک از عملکرد کارکنان، تخصیص مشاغل مرتبط با تخصص و مهارت افراد
	(فرهنگ سازمانی): جذب منابع انسانی جوان، نظرسنجی‌های متداوم برای سنجش رضایت شغلی، محیط مناسب کاری
	(رقابت‌پذیری): ایجاد رقابت در بین کارکنان و تیم‌های کاری جهت بهبود عملکرد و بهره‌وری

#### جدول ۵. عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان تحقیقات صنعتی تایوان

سازمان	مؤلفه‌ها
سازمان تحقیقات صنعتی تایوان	(خلاقیت و نوآوری): ایجاد محیط کار خلاقانه، حمایت از ایده‌های نو و خلاقانه
	(رقابت‌پذیری): استفاده از کارکنان در حمایت از استارت‌آپ‌های فعال در حوزه کارآفرینی نوآورانه
	(رهبری و مدیریت): بسترسازی برای ابزار ایده‌های کارکنان
	(آموزش و یادگیری): برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سمینارها، کنفرانس‌ها به کارکنان و داوطلبان، اعطای جایزه برای افراد خلاق و نوآور، فرصت ادامه تحصیل چین کار

مؤلفه‌ها	سازمان
(انگیزه کارکنان): اعطای جایزه ایتری به کارکنان بهره‌ور، پرداخت دستمزد مناسب به کارکنان	
(حمایت سازمانی): ارائه تسهیلات ورزشی به کارکنان، ارائه بن خرید کارمندی، ارائه طرح بیمه سلامت	
(فرهنگ سازمانی): انعطاف زمان کاری، تعیین دقیق اهداف، اولویت‌ها و وظایف منابع انسانی	
(ساختار سازمانی): تشکیل ساختار سازمانی بر اساس تحقیقات نوآورانه، تعریف دقیق مشاغل	
(رضایت شغلی): ایجاد محیط کار آرام و زیبا	

**سؤال ۲-** وجوه اشتراک و افتراق شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های علمی و فناوریانه در کشورهای منتخب کدام‌اند؟ (مرحله هم‌جواری و مقایسه)

برای پاسخ به سؤال دوم تحقیق، به بررسی وجوه اشتراک و افتراق شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در کشورهای منتخب (مرحله هم‌جواری و مقایسه) پرداخته شده است. بدین منظور در مرحله هم‌جواری، اطلاعاتی که در دو مرحله قبل آماده شده، برای ایجاد چارچوبی برای مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌ها، طبقه‌بندی و کنار هم قرار داده شده و در مرحله مقایسه، مسئله تحقیق با توجه به جزئیات در زمینه شباهت‌ها و تفاوت‌ها و پاسخ دادن به سؤال‌های تحقیق بررسی و مقایسه گردیده است. در جدول (۶) نتایج حاصل از وجوه اشتراک و افتراق عوامل مؤثر بر بهره‌وری سازمان‌ها در کشورهای منتخب ارائه و طبقه‌بندی هریک از فعالیت‌ها به تفکیک نشان داده شده است.

**جدول ۶- وجوه اشتراک و افتراق سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب در بهره‌وری منابع انسانی**

ابعاد	علائم	مؤلفه‌ها	آلمان	انگلیس	ترکیه	کره	تایوان
خلاقیت و نوآوری	In1	پرورش استعداد منابع انسانی					
	In2	تعیین سازوکارهای مناسب برای ایجاد مالکیت معنوی					
	In3	ایجاد تیم‌های کاری فعال و خلاق جهت ارائه ایده‌های نو					
	In4	تخصیص بودجه برای ایده‌های کارآفرینانه و فناوریانه					
	In5	تخصیص پاداش نقدی و غیر نقدی برای کارکنان خلاق					
رقابت‌پذیری	Co1	ایجاد رقابت در بین کارکنان جهت بهبود بهره‌وری					
	Co2	برخورداری از سیستم پاداش برای کارکنان					
	Co3	همکاری با سایر سازمان‌ها به منظور افزایش رقابت‌پذیری					

ایوان	کره	ترکیه	انگلیس	آلمان	مؤلفه‌ها	علائم	ابعاد
					توانمندسازی منابع انسانی با برگزاری دوره‌های آموزشی	Ed1	آموزش و یادگیری
					ایجاد فرصت مطالعاتی برای کارکنان (پاداش تشویقی)	Ed2	
					تقسیم وظایف در بین کارکنان	Ed3	
					همکاری با تیم‌های تخصصی پژوهشی	Ed4	
					تربیت محققین و حمایت‌های مالی پژوهش‌پساکتری	Ed5	
					ایجاد شبکه انتقال دانش برای تبادل فکری و انتقال دانش	Ed6	
					برگزاری دوره‌های آموزشی بین‌المللی	Ed7	
					فرصت ادامه تحصیل در حین کار	Ed8	
					گرد هم آمدن مشاوران علمی دیپارتمان‌ها	Ed9	
					سیک رهبری متناسب با ساختار سازمانی	Le1	رهبری و مدیریت
					حمایت از شرکت‌های دانش بنیان و فناورانه سازمان‌ها	Le2	
					شایسته‌سالاری در مدیریت منابع انسانی	Le3	
					توجه به نیازهای ضروری کارکنان و اقدام در جهت رفع	Sa1	رضایت شغلی
					توانمندسازی کارکنان با توجه به نیازها و شرایط کاری	Sa2	
					کمک هزینه آموزشی برای کودکان کارکنان	Sa3	
					فراهم کردن امکانات و تسهیلات رفاهی	Sa4	
					فرهنگ سازمانی مطلوب (آنالیز ساختارها، روندها و ...)	Cu1	فرهنگ سازمانی
					نظارت بر اثربخشی و کارایی منابع انسانی	Cu2	
					ایجاد فرهنگ عاری از استرس در محیط کاری	Cu3	
					عدم تبعیض جنسیتی در استخدام نیروی جدید	Cu4	

ابعاد	علائم	مؤلفه‌ها	آلمان	انگلیس	ترکیه	کره	تایوان
	Cu5	ایجاد اعتماد بین کارکنان					
	Cu6	تضمین فرصت‌های برابر برای زنان (برابری و عدالت)					
ساختار سازمانی	St1	ساعات کاری انعطاف‌پذیر					
	St2	عدم تبعیض غیرقانونی و غیرمنصفانه با کارکنان					
	St3	ایجاد امنیت شغلی در کارکنان					
	St4	استفاده از منابع انسانی متخصص و کارا					
	St5	محیط کاری مناسب و فضای کاری مطلوب					
	St6	فراهم نمودن زیرساخت‌های پژوهشی					
انگیزه کارکنان	Int1	درگیر کردن کارکنان در نقش کلیدی در سطح مدیریت					
	Int2	استفاده از نظرات و تجربیات کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها					
	Int3	برقراری سیستم پاداش مبتنی بر عملکرد					
	In4	تأمین کمک هزینه سفر پژوهشگران به کنفرانس‌ها					
	In5	حمایت از برنامه‌های تفریحی، اردوهای فرهنگی و ...					
	In6	تشویق تیم کاری برای کار با بالاترین استانداردها					
حمایت سازمانی	In7	تعریف جوایز برای پژوهش‌های بنیادین و کاربردی					
	Su1	حمایت‌های مدیریت از ایده‌های ارائه‌شده منابع انسانی					
	Su2	حمایت‌های مالی برای پژوهش‌های برتر					
	Su3	طرح صندوق بازنشستگی					
	Su4	کمک هزینه خرید مسکن (طرح تأمین مسکن کم‌هزینه)					
	Su5	برخوردری از پیشرفته‌ترین امکانات و زیرساخت‌ها					

همان‌طور که مشاهده شد بر اساس مطالعات تطبیقی صورت گرفته و تحلیل‌های انجام‌شده بر روی مطالعات، عوامل و مؤلفه‌هایی که منجر به بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناورانه می‌شوند، به صورت شکل ۱ است. نتایج به دست آمده از تجربیات کشورها در حوزه بهره‌وری منابع انسانی (آلمان، انگلیس، ترکیه، کره و تایوان) نشان می‌دهد «خلاقیت و نوآوری، رقابت‌پذیری، آموزش و یادگیری، رهبری، انگیزه کارکنان، حمایت سازمانی، فرهنگ سازمانی، رضایت شغلی، ساختار سازمانی» در تمامی کشورهای مورد مطالعه به عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی شناخته شده‌اند. از سویی دیگر از آنجایی که هدف پژوهش حاضر، شناسایی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناورانه کشورهای منتخب بر اساس رویکرد مطالعات تطبیقی و ارزیابی هریک از عوامل مستخرج شده در بهره‌وری منابع انسانی جهاد دانشگاهی است و در بخش بعد، به بررسی روابط بین هریک از متغیرها با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری پرداخته می‌شود.

**سؤال سوم-** آیا عوامل شناسایی شده در سازمان‌های علمی و فناورانه کشورهای منتخب، در بهره‌وری منابع انسانی جهاد دانشگاهی تأثیرگذار است؟ (رویکرد معادلات ساختاری)

در پاسخ به سؤال سوم تحقیق جهت بررسی روابط میان متغیرها و تأثیرگذاری عوامل شناسایی شده منطبق بر اطلاعات به دست آمده از رویکرد معادلات تطبیقی، از تکنیک معادلات ساختاری (رویکرد حداقل مربعات جزئی) استفاده می‌شود یکی از مهم‌ترین دلایل استفاده پژوهشگران از رویکرد معادلات ساختاری، قابلیت آزمودن تئوری‌ها در قالب معادلات میان متغیرهاست؛ اما این که قبل از تخمین مدل، باید میزان پایایی و روایی همگرایی سؤالات مورد بررسی قرار گیرد حائز اهمیت است. بدین منظور برای بررسی میزان پایایی از سه معیار آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراج‌شده استفاده شده است. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، مدل‌های اندازه‌گیری، از پایداری درونی مناسب برخوردارند و اگر این مقدار کمتر از ۰/۶ باشد، فقدان پایایی را نشان می‌دهد. در نهایت جهت بررسی روایی همگرا از میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده می‌شود. مقدار بالای ۰/۵ شاخص، روایی همگرایی قابل قبول را نشان می‌دهد.

جدول ۷. شاخص پایایی مرکب، آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراج شده

متغیرهای تحقیق	شاخص پایایی مرکب	شاخص آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده
رقابت‌پذیری	۰/۸۱۲	۰/۷۳۶	۰/۵۹۳
فرهنگ سازمانی	۰/۸۷۷	۰/۸۳۱	۰/۵۴۷
آموزش و یادگیری	۰/۹۳۵	۰/۹۲۲	۰/۶۲
خلاقیت و نوآوری	۰/۸۸۵	۰/۸۴۵	۰/۶۱
انگیزه شغلی	۰/۹۳۱	۰/۹۱۴	۰/۶۶۱
رهبری و مدیریت	۰/۸۵۲	۰/۷۳۶	۰/۶۶۱
رضایت شغلی	۰/۹	۰/۸۵۶	۰/۶۹۳
ساختار سازمانی	۰/۸۴۸	۰/۷۹۳	۰/۵۴۷
حمایت سازمانی	۰/۷۶۳	۰/۷۳۶	۰/۶۶۱
بهره‌وری منابع انسانی	۰/۹۱۳	۰/۸۷۵	۰/۷۲۶

منبع: یافته‌های تحقیق

### برازش مدل کلی

برای بررسی برازش مدل کلی از یک معیار به نام GOF استفاده می‌شود. این معیار از طریق فرمول زیر به دست می‌آید. نتیجه نشان می‌دهد که مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2} = \sqrt{0.599 \times 0.749} = 0.448$$

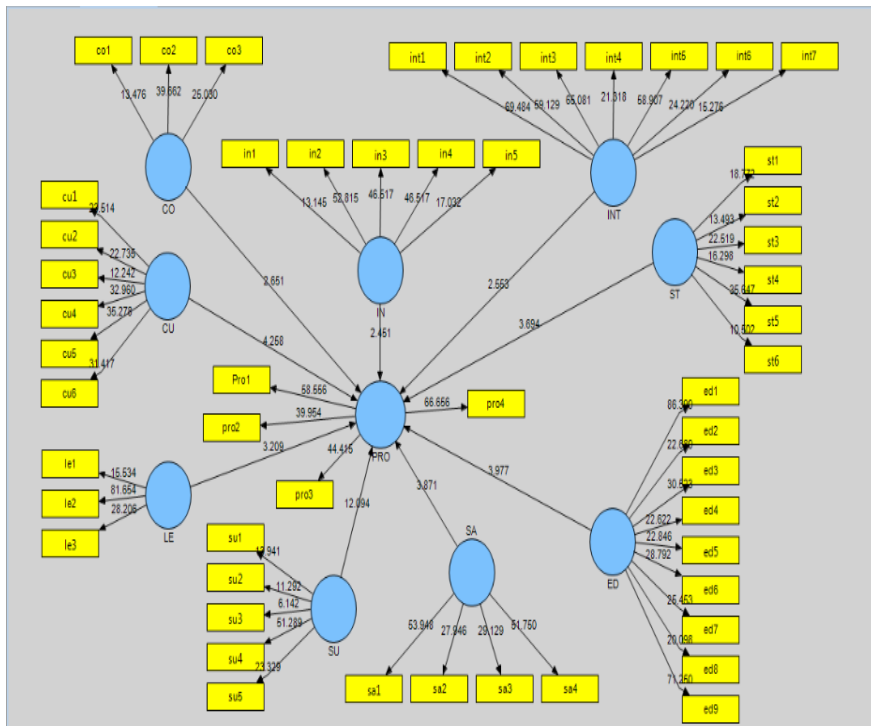
### آزمون فرضیه‌ها

در این بخش به منظور بررسی فرضیات تحقیق و روابط میان متغیرها از معناداری ضرایب و تحلیل مسیر استفاده می‌شود. بدین منظور در جدول ۸ ابتدا ضرایب مسیر و معناداری متغیرهای پنهان (مستقل) بر روی متغیر وابسته نشان داده شده است. مطابق با جدول ۸ از آنجایی که مقدار آماره t مربوط به تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از ۱/۹۶ است، تمامی فرضیات تحقیق مورد تأیید است.

جدول ۸. ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها

وضعیت فرضیه	T-Value	ضرایب مسیر	فرضیه‌های تحقیق
تأیید	۲/۶۵	۰/۱۵۹	رقابت‌پذیری ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۴/۲۵	۰/۴۵۵	فرهنگ سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۳/۹۷	۰/۵۰۵	آموزش و یادگیری ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۲/۴۵	۰/۱۵۶	خلاقیت و نوآوری ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۲/۵۵	۰/۲۷۸	انگیزه شغلی ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۳/۲۰	۰/۲۰۵	رهبری و مدیریت ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۳/۸۷	۰/۲۹۲	رضایت شغلی ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۳/۶۹	۰/۲۵۸	ساختار سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی
تأیید	۱۲/۰۹	۰/۵۲۸	حمایت سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی

منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۱. الگوی معادلات ساختاری در حالت معناداری t



## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از یافته‌ها نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار خلاقیت و نوآوری بر بهره‌وری منابع انسانی است. اگر مدیران و سیاست‌گذاران سازمان، خود به خلاقیت و نوآوری به عنوان فعالیت‌های ضروری و حیاتی باور نداشته باشند، بهره‌وری افزایش نمی‌یابد. الوانی (۱۳۸۸)، بهادری و همکاران (۱۳۹۲)، افروز‌جعفری و معمارزاده طهران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای خلاقیت و نوآوری را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

رقابت‌پذیری بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. سازمان‌های علمی و فناوریانه باید قادر باشند از طریق روش‌های پایداری به رقابت بپردازند. همکاری با سایر سازمان‌ها و تیم‌های تخصصی جهت بهبود بهره‌وری، برخورداری از سیستم پاداش برای کارکنان و ... از جمله اقدامات لازم برای افزایش رقابت‌پذیری در سازمان‌های علمی و فناوریانه است. حقیقتیان و عزتی (۲۰۱۵) و منون (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای رقابت‌پذیری را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

آموزش و یادگیری بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. کارکنان نیز برای غلبه بر مسائل و دشواری‌های ناشی از تغییرات سریع از محیط سازمان باید آموزش‌های لازم را بگذرانند تا بتوانند از استعدادهای خود بهتر بهره گرفته و سازمان را در راه رسیدن به اهدافش کمک نمایند. لذا توسعه منابع انسانی را می‌توان شرط لازم نیل به اقتصاد مبتنی بر دانائی دانست و این توسعه بدون شناسایی نیازهای آموزشی مهارتی سرمایه انسانی میسر نیست. افروز‌جعفری و معمارزاده طهران (۱۳۹۶) و منون (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای آموزش و یادگیری سازمانی را یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

رهبری و مدیریت بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. در سازمان‌های علمی و فناوریانه مسئله رهبری و مدیریت یکی از زیربنایی‌ترین مسائل است. لذا توجه به این نکته ضروری است که مدیران مؤسسات دانش‌محور باید به آموزه‌های مدیریتی و سبک رهبری متناسب با ساختار سازمانی توجه کنند و آن‌ها را به کار گیرند. افروز‌جعفری و معمارزاده طهران (۱۳۹۶) و ساخریکار و دیشمیخ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای رهبری سازمانی را به

عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

انگیزه شغلی بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بهره‌وری، ایجاد و تقویت انگیزش منابع انسانی است و عواملی که بر روی انگیزه نیروی کار تأثیر دارند به دو دسته کلی مادی و غیرمادی تقسیم می‌شوند. عوامل مادی به میزان حقوق و دستمزد افراد در مقایسه با سطح قیمت‌ها در جامعه و برآوردن نیازهای اولیه افراد ارتباط دارد و عوامل غیرمادی مانند نوع کار، ارتباط نیروی کار با مدیریت، تشویق و تمجید، امنیت شغلی و ... است که می‌تواند نقش مهم‌تری نسبت به جنبه‌های مادی داشته باشد؛ اما اگر هر دو جنبه مادی و غیرمادی به طور متناسب با هم تلفیق شوند تأثیر زیادی در افزایش بهره‌وری سازمان‌ها خواهند داشت. بهادری و همکاران (۱۳۹۲) و ایکی‌نابور (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای انگیزه شغلی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

حمایت سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. ادراک حمایت سازمانی نتیجه نوعی رابطه بین کارکنان و سازمان است که با توجه به مشکلات شغلی لازمه ارتقا کارایی و اثربخشی هر سازمانی است. عدم حمایت سازمان از افراد باعث عدم رشد عاطفی سازگاری و عینی‌گرایی کارکنان می‌شود و در نتیجه وابستگی به سازمان و عملکرد مناسب در سطح نامطلوبی ارائه می‌شود که در نهایت باعث عدم اثربخشی و کارایی و کاهش بهره‌وری در دنیای پر رقابت امروزی می‌شود. بهادری و همکاران (۱۳۹۲) و افروز‌جعفری و معمارزاده طهران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای حمایت سازمانی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است. فرهنگ سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. فرهنگ سازمانی تصمیمات لازم را در ارتباط با اهداف و ابزار توسعه سازمانی تحت تأثیر قرار می‌دهد. ضعیف بودن فرهنگ سازمانی منابع انسانی شاغل در سازمان‌های علمی و فناورانه، در عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد و امکان فعالیت‌های پویا و مستمر را از آن‌ها می‌گیرد. افروز‌جعفری و معمارزاده طهران (۱۳۹۶) و ساخریکار و دیشمیخ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای فرهنگ سازمانی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

رضایت شغلی بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. رضایت شغلی عاملی است که باعث افزایش کارایی و نیز احساس رضایت فردی می‌شود، هر مدیر یا کارفرما به نوعی درصدد افزایش رضایت شغلی در کارکنان سازمان یا مؤسسه خود است تا با ایجاد

رضایت، بهره‌وری واحد یا سازمان خود را افزایش دهد. رضایت شغلی باعث تداوم همکاری فرد در سازمان می‌گردد. بنابراین به طور کلی رضایت شغلی باعث افزایش بهره‌وری و تعهد فرد نسبت به سازمان می‌شود. بهادری و همکاران (۱۳۹۲) و ایکی‌نابور (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای رضایت شغلی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی نمودند که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

ساختار سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی تأثیر مثبت و معنادار دارد. ساعات کاری انعطاف‌پذیر، عدم تبعیض غیرقانونی و غیرمنصفانه با کارکنان، ایجاد امنیت شغلی در کارکنان، استفاده از منابع انسانی متخصص و کارا، محیط کاری مناسب و فضای کاری مطلوب فراهم نمودن زیرساخت‌های پژوهشی و ... از جمله اولویت‌های مهم در سازمان‌های علمی و فناوریانه است که همواره باید مورد اهتمام و توجه جدی مسئولین و مدیران سازمان‌ها باشد. حقیقتیان و عزتی (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای ساختار سازمانی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری شناسایی که با نتیجه مطالعه مذکور هم‌راستا است.

## پیشنهادها

به مدیران سازمان‌های علمی و فناوریانه (به ویژه جهاد دانشگاهی) پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. خلاقیت و نوآوری: مدیران و کارشناسان سازمانی باید توجه داشته باشند که با اصلاح فرآیندهای سازمانی، بهره‌گیری از مدیریت دانش و ایجاد نظام ارزیابی عملکرد مناسب، خلاقیت و نوآوری را در تمام لایه‌های سازمان و بین تمام کارکنان اشاعه و نفوذ دهند.
۲. انگیزه کارکنان: پیشنهاد می‌شود جهت افزایش انگیزه کارکنان، هر دو جنبه مادی و غیرمادی به طور متناسب با هم تلفیق شوند.
۳. رقابت‌پذیری: از جمله ابعاد مورد توجه در رقابت‌پذیری سازمانی، برخورداری از یک نظام مناسب ارزشیابی عملکرد است. در نظام ارزشیابی عملکرد کارکنان، حوزه رهبری، حوزه راهبرد و خط‌مشی، حوزه کارکنان، حوزه منابع و شراکت‌ها، حوزه فرایندها، حوزه نتایج کارکنان، مشتریان، جامعه و حوزه نتایج کلیدی عملکرد باید مورد توجه باشد.
۴. آموزش و یادگیری کارکنان: برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب و مرتبط با شغل از

- جمله روش‌های مناسب جهت آموزش و توسعه کارکنان محسوب می‌شود. در این راستا با توجه به تغییرات تکنولوژی و روش‌های انجام کار، افزایش پیچیدگی سازمان‌ها، تنوع تخصص‌ها و مشاغل، باید امر آموزش و پرورش بر اساس سنجش عملکرد افراد و برنامه‌ریزی وضعیت پیشرفت مشخص گردد.
۵. رضایت شغلی: پیشنهاد می‌شود تلاش در جهت افزایش رضایتمندی کارکنان با توجه به نیازهای ضروری کارکنان (طرح مسکن کم هزینه و ...) صورت گیرد.
۶. رهبری و مدیریت: به مدیران پیشنهاد می‌شود با آگاهی از الگوها و تئوری‌های رهبری، باعث موفقیت سازمان در نیل به اهدافشان گردد. به منظور افزایش آشنایی مدیران سازمان‌ها با سبک رهبری و به کارگیری سبک‌های رهبری مناسب در موقعیت‌های گوناگون مورد توجه قرار گیرد.
۷. ساختار سازمانی: داشتن ساختار و فرایندهای کارا و اثربخش در سازمان‌های علمی و فناورانه به دلیل ماهیت و پیچیدگی‌های گسترده این سازمان‌ها، فی‌نفسه به‌عنوان الزام محسوب می‌شود. هنگامی که مدیران و کارکنان روابط گرم و صمیمانه‌ای داشته باشند و رسمیت در میان طبقات مختلف شغلی به حداقل ممکن برسد، امنیت شغلی نیز فراهم شود، کارکنان خود را جزئی از سازمان دانسته و با تعهد بیشتر پیگیر تحقق اهداف برنامه‌های شرکت خواهند بود.
۸. فرهنگ سازمانی: متناسب نمودن اهداف سازمان، دیدگاه کارکنان، نگرش مدیران، استراتژی‌ها، فعالیت‌ها و ... از مهم‌ترین وظائف مدیران ارشد هست و بی‌شک رعایت مراحل و گام‌های تغییر و آماده‌سازی فضای داخلی سازمان و اندیشه کارکنان جهت این امر مهم، تعارضات درون‌سازمانی، هزینه‌ها و سرعت متناسب را در مواجهه با تغییرات به دنبال خواهد داشت.
۹. حمایت سازمانی: از آنجایی که حمایت سازمانی نقش مؤثری در افزایش بهره‌وری منابع انسانی دارد، لذا حمایت از ایده‌ها و پژوهش‌های برتر، کمک‌هزینه خرید مسکن (طرح تأمین مسکن کم‌هزینه)، برخورداری از پیشرفته‌ترین امکانات و زیرساخت‌ها و ... همواره باید مورد توجه باشد.

## منابع

- انصاری، رضا و کزازی، ابوالفضل (۱۳۹۱)، طراحی الگوی عوامل درون‌سازمانی مؤثر بر موفقیت سازمان‌های پژوهش و فناوری در ایران (مطالعه موردی: جهاد دانشگاهی)، *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، سال ۶، شماره ۲۳، صص ۱-۲۶.
- انصاری، رضا و سلطان‌زاده، جواد (۱۳۹۲)، مطالعه تطبیقی سازمان‌های پژوهش و فناوری منتخب و درس‌هایی برای ایران، *راهبرد فرهنگ*، شماره ۲۱، صص ۲۰۵-۱۷۳.
- آقایی، رضا، آقایی، میلاد و آقایی، اصغر (۱۳۹۴)، بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی با استفاده از مدل BSC، *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی*، سال هفتم، شماره ۴، صص ۱۵-۲۸.
- بهادری، محمدکریم، تیمورزاده، احسان و ماستری فراهانی، حسین (۱۳۹۲)، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر افزایش بهره‌وری منابع انسانی در یک سازمان بهداشت و درمان نظامی، *طب نظامی*، دوره ۱۵، شماره ۱، صص ۷۵-۸۶.
- تقی‌زاده، هوشنگ، ابراهیمی، رحیم و شکر، عبدالحسین (۱۳۹۳)، مقایسه و اولویت‌بندی بهره‌وری منابع انسانی حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با استفاده از تکنیک ویکور، *مدیریت بهره‌وری*، سال هشتم، شماره ۳۱، صص ۷۵-۱۰۰.
- سوزنچی کاشانی، ابراهیم و بابایی، علی (۱۳۹۵)، *بررسی تطبیقی سازمان‌های مدیریت پژوهش و فناوری، مطالعه موردی چند کشور در بستر نظام ملی نوآوری با رویکرد محدود، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی*، چاپ اول، تهران.
- صیادی، سعید، چمنی فرد، راحله و امین، نیک پور (۱۳۹۴)، نقش میانجی رضایت شغلی کارکنان در رابطه بین سرمایه‌های فکری و بهره‌وری منابع انسانی (مورد مطالعه: بانک تجارت، منطقه شمال غرب، شهر تهران)، *مدیریت بهره‌وری*، سال نهم، شماره ۳۴، صص ۲۷-۴۴.
- فاتحی، زمانعلی (۱۳۹۰)، *جهاد اقتصادی و افزایش بهره‌وری، اداره تحقیقات و کنترل ریسک، بانک سپه*، تهران، صص ۱-۳۲.
- فروزانفر، منا و ابراهیم‌زاده سپاسگزار، صمد محمد (۱۳۹۶)، بررسی عوامل سازمانی مؤثر بر ارتقای بهره‌وری کارمندان در سازمان‌های پروژه محور صنعت ساخت، *مجله مدیریت توسعه و تحول*، دوره ۳۰، صص ۶۱-۶۹.
- میرزائی، مهدی (۱۳۹۶)، بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری منابع انسانی با تأکید بر مدیریت دانش (مطالعه موردی کارمندان شهرداری منطقه ۴)، *سومین همایش ملی و بین‌المللی مدیریت و حسابداری ایران*، صص ۱-۱۰.
- ویسی، غلامرضا و سفیدرو، صفر (۱۳۹۳)، آموزش و ارتقای بهره‌وری در مراکز پژوهشی علوم انسانی، *نشریه مطالعات آموزشی*، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش، سال ۲، شماره اول، صص ۱۱-۱۷.
- Arulrajah, A.A. (2017), Productivity and Quality Management through Human Resource Management: A Systematic Review, *International Review of Management and Business Research*, Vol. 6, Issue, 2, Pp. 419-428.
- Aithal, S. and Kumar, S. (2016), Theory A for Optimizing Human Productivity, *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, Vol. 4, Issue. 3, 526-535.

- Ahmad, N., Othman, S.N. and Mad Lazim, H. (2014), A Review of Technological Capability and Performance Relationship in Manufacturing Companies, *International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies*, 192-198.
- Arshad, M. N., & Ab Malik, Z. (2015), Quality of human capital and labor productivity: a case of Malaysia, *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 23(1), 37-55.
- Annabi, N. (2017), Investments in education: what are the productivity gains, *Journal of Policy Modeling*, 39, 499-518.
- Ducek, D. and Miroslav, S. (2017), the Effect of Human Capital on Labour Productivity: A Case Study of Hilding Anders Ltd, *Education For Entrepreneurship*, Vol. 7, No.1, pp. 9-19.
- Ekienabor, E.E. (2016), Impact of Job Stress on Employees' Productivity and Commitment, *International Journal for Research in Business, Management and Accounting*, 2(5), 124-135.
- Geyik, E.U., Yetkin Aker, D., Arun, K. & Günaydin, D. (2016), Porter's Theory, Innovation and Local Productivity: A Meta-Analysis For Turkey, *Scientific Cooperations 2nd International Conference On Social Sciences*, Istanbul-turkey, pp. 112-121.
- Haghighatian, M. and Ezati, Y. (2015), An investigation into Effective Factors on Human resources productivity (Case Study: Region 11, Islamic Azad University, Iran), *Social and Behavioral Sciences*, no. 205, pp. 601-607.
- Korkmaz, S. and Korkmaz, O. (2017), The Relationship between Labor Productivity and Economic Growth in OECD Countries, *International Journal of Economics and Finance*, 9(5), 71-76.
- Menon, S.A. (2015), HRM in Higher Education: The Need of the Hour, *IOSR Journal of Research & Method in Education*, vol. 5, no. 6, pp. 12-14.
- Mirafshar, B., Babaei, M. R., Rostamy Roochi, E., Rashidi, A. and Pourahad, V. (2017), Effective indicators in human capital productivity of urban management organization, *International Journal of Human Capital Urban Manage*, 2(2), 139-146.
- Park, H. W., & Leydesdorff, L. (2010). Longitudinal trends in networks of university-industry-government relations in South Korea: The role of programmatic incentives. *Research policy*, 39(5), 640-649.
- Sakhrekar, S., & Deshmukh, R. (2014), Impact of Organizational Culture on Employees: Concise Study of Literature, *International Journal of Organizational Behaviour & Management Perspectives*, 3(4), pp. 124-129.
- Shaker Ardakani, M., Abzari, M., Shaemi, A., & Fathi, S. (2016). Diversity management and human resources productivity: Mediating effects of perceived organizational attractiveness, organizational justice and social identity in Isfahan's steel industry. *Iranian Journal of Management Studies*, 9(2), 407-432.