

## Presenting a Pathology Model of Human Resource Management System Processes in Science and Technology Parks Affiliated with Universities in Tehran

Mahvash. Khosravi<sup>1</sup>, Gholamreza. Shams<sup>2\*</sup>, Abasalt. Khorasani<sup>2</sup>, Mohammad Sadegh. Khayatian<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. Student in Higher Education, Faculty of Psychology and Educational Sciences University of Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Institute for Science and Technology Studies, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

\* Corresponding author email address: gh\_shams@sbu.ac.ir

### Article Info

#### Article type:

Original Research

#### How to cite this article:

Khosravi, M., Shams, G., Khorasani, A., & Khayatian, M. S. (2026). Presenting a Pathology Model of Human Resource Management System Processes in Science and Technology Parks Affiliated with Universities in Tehran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 32(2), 69-87.



© 2026 the authors. Published by Institute for Research and Planning in Higher Education (IRPHE), Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

### ABSTRACT

Human resource management (HRM) in academic science and technology parks (STPs) plays a vital role in fostering the growth and advancement of these institutions. This study aimed to develop and validate a pathology model of the HRM system processes in STPs affiliated with universities in Tehran. The present research is applied-developmental in purpose and descriptive-survey in data collection methodology. A mixed-methods exploratory research design was employed to achieve the objectives. The participants of the qualitative part comprised HRM experts, managers, and specialists from Tehran's academic STPs, with 12 individuals selected via purposive sampling. The population of quantitative part included managers, deputy managers, and HRM specialists from these STPs, with 96 participants chosen through convenience sampling. Data collection instruments consisted of semi-structured interviews and a researcher-developed questionnaire. Thematic analysis using MAXQDA software was applied for qualitative interview analysis, while partial least squares (PLS) regression via Smart PLS was utilized for quantitative analysis. Findings revealed that the pathology model comprises one primary level: process-related challenges. These include HRM pathologies in: Recruitment and selection, Training, Development, Performance management, Job analysis, Awareness-building and promotion, HR planning. The study concludes that STPs in Tehran universities face systemic HRM challenges, necessitating organizational transformation in this domain. **Keywords:** *Process pathologies, Science and Technology Parks (STPs), Human Resource Management (HRM).*



## ارائه الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران

مهوش خسروی<sup>۱</sup>، غلامرضا شمس<sup>۲</sup>، اباصلت خراسانی<sup>۲</sup>، محمدصادق خیاطیان<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. استادیار گروه سیاستگذاری علم و فناوری، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

\*ایمیل نویسنده مسئول: gh\_shams@sbu.ac.ir

### اطلاعات مقاله

### چکیده

### نوع مقاله

پژوهشی اصیل

### نحوه استناد به این مقاله:

خسروی، مهوش، شمس، غلامرضا، خراسانی، اباصلت، و خیاطیان، محمدصادق. (۱۴۰۵). ارائه الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۳۲(۲)، ۸۷-۶۹.

مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی مسئولیتی حیاتی دارد که به توسعه و پیشرفت این اماکن کمک می‌کند. این مطالعه با هدف ارائه و اعتبارسنجی الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران صورت گرفت. مطالعه حاضر از نظر هدف پژوهش کاربردی- توسعه‌ای و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی بود. برای دستیابی به هدف از طرح پژوهش آمیخته اکتشافی استفاده شد. جامعه مشارکت‌کنندگان بخش کیفی شامل خبرگان، مدیران و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی شهر تهران بود که ۱۲ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی شهر تهران بود که ۹۶ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختارمند و پرسشنامه محقق‌ساخته بود. برای تحلیل مصاحبه‌های تخصصی از روش تحلیل مضمون و نرم افزار MAXQDA و در بخش کمی از روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که بر اساس این الگو آسیب‌ها در این مدل حاوی یک سطح اصلی است. سطح اصلی آسیب‌های فرایندی است و شامل آسیب‌های استخدام و گزینش منابع انسانی، آموزش منابع انسانی، توسعه منابع انسانی، مدیریت عملکرد منابع انسانی، تجزیه و تحلیل مشاغل، آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی و برنامه‌ریزی منابع انسانی می‌شود. با جستاری در آسیب‌شناسی صورت گرفته می‌توان استناد کرد که پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران در مجموع، با مشکلاتی در مدیریت منابع انسانی دست و پنجه نرم می‌کنند و به تحول در این بخش از سازمان خود نیاز دارند.

کلیدواژگان: آسیب‌های فرایندی، پارک‌های علم و فناوری، مدیریت منابع انسانی.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.



## مقدمه

پارک‌های علم و فناوری در تقویت اکوسیستم‌های کارآفرینی نقش محوری دارند، چرا که زمینه‌ای را برای تعامل ذینفعان متعدد از جمله دانشگاه‌ها، شرکت‌ها، نهادهای دولتی، مراکز رشد (انکوباتورها) و سایر پارک‌های علمی فراهم می‌آورند (Cadorin et al., 2020). انواع مختلفی از پارک‌ها مانند پارک‌های علمی، پارک‌های فناوری، تکنوپل‌ها، مراکز نوآوری، پارک‌های تحقیقاتی، پارک‌های صنعتی مبتنی بر علم، پارک‌های تحقیقاتی دانشگاهی و غیره وجود دارند (Al-Kfairy & Mellor, 2023). در این بین، پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی اهمیت بسیاری دارند (Lecluyse et al., 2019). پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی منطقه‌ای اغلب توسط یک کالج یا دانشگاه راه‌اندازی یا پشتیبانی می‌شوند و هدف اولیه این پارک‌ها شکستن موانع بین دانشگاه‌ها، صنعت و ترویج صنعتی شدن دستاوردهای علمی و فناوری دانشگاه‌هاست (Xiong & Li, 2022). از آنجایی که پارک‌های علم و فناوری یکی از نهادهای اصلی هستند، منابع انسانی آنها اهمیت بسزایی دارد (Poursarrajan et al., 2022).

منابع انسانی هر سازمان از مهم‌ترین منابع آن سازمان محسوب می‌شود (Ribeiro et al., 2016). منابع انسانی مجموعه‌ای از افرادی است که نیروی کار یک سازمان، بخش تجاری، صنعت یا اقتصاد را شکل می‌دهند (Yang & Lee, 2000). علاوه بر منابع انسانی، مدیریت این منابع نیز اهمیت دارد. مدیریت منابع انسانی بر این نکته تأکید دارد که سرمایه انسانی که در هر سازمان استفاده می‌شود، باید به‌عنوان دارایی سازمان و نه هزینه محسوب شود. مدیریت منابع انسانی به‌طور جامع شامل تمام فعالیت‌هایی است که با مدیریت افراد در سازمان‌ها در ارتباط است (DeGeest et al., 2017). مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری بسیار حیاتی است، زیرا در این مکان‌ها نیروهای انسانی با استعداد و متخصص در زمینه‌های فناوری و نوآوری جمع می‌شوند (Mulvaney & Hurd, 2015). مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری به بهبود عملکرد کارکنان از طریق ارائه بازخورد، ارزیابی عملکرد و ارائه فرصت‌های آموزشی می‌پردازد (Skowron-Grabowska, 2020).

با این حال، باید توجه داشت که مشکلات و چالش‌های متعددی در مدیریت پارک‌های علم و فناوری وجود دارد، مانند لزوم برقراری روابط دوجانبه بین پارک‌های علمی و دانشگاه‌ها (Albahari et al., 2017; Löfsten & Klofsten, 2024)، مدیریت استعداد در پارک‌های علمی (Cadorin et al., 2021)، مدیریت منابع محدود مالی (Cadorin et al., 2020)، مدیریت عملکرد پارک‌های علم و فناوری (Dabrowskade & de Faria, 2020)، ناهمگونی پارک‌های علم و فناوری و نبودن رویکردهای ارزیابی استاندارد (Poonjan & Tanner, 2020)، پیچیدگی ارزیابی عملکرد پارک‌های علم و فناوری (Ferrara et al., 2016)، شکاف میان دانش نظری و کاربردی و لزوم ایجاد ارتباط بیشتر بین دانشگاه و صنعت (Gursel, 2014)، کمبود منابع انسانی شایسته، کاهش اثربخشی عملکرد، وجود نیروهای قدیمی و مقاوم در برابر تغییر و مهاجرت و ترک که پژوهش در حوزه منابع انسانی، آسیب‌شناسی این حوزه و اقدام برای بهبود و مداخله را ضروری ساخته است (Javdankherad & Yarahmadi, 2024).

آسیب‌های مدیریت منابع انسانی مشکلاتی هستند که اگر به‌موقع رفع نشوند، ممکن است سازمان را از رشد و توسعه بازدارند (Eryilmaz, 2018). بدون شک، آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی امری بسیار حیاتی و اساسی است. اغلب، آسیب‌شناسی سازمانی به‌عنوان گام اول و حساس در بهبود عملکرد سازمان در نظر گرفته می‌شود. این فرایند با شناسایی و ارزیابی آسیب‌های موجود آغاز می‌شود. اگر این آسیب‌ها به‌درستی شناسایی نشوند و راه‌حل‌های مناسب برای آنها ارائه نشود، سازمان به‌سرعت به سمت نابودی می‌رود و روند فروپاشی آن را شتاب خواهد داد (Walsh et al., 2019).



بدون شناخت آسیب‌ها و نقاط ضعف سازمان ممکن است مدیریت منابع انسانی نتواند به‌طور کامل واکنش نشان دهد و مسائلی را که ممکن است پیش بیاید، به‌صورت مناسب مدیریت کند. آسیب‌شناسی در مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یک ابزار تشخیصی می‌تواند نقاط ضعف را شناسایی کند. با آسیب‌شناسی، مشکلات اساسی و ضعف‌های موجود در نظام مدیریت منابع انسانی (مانند نقص‌ها در فرایندها، کمبود یا نبود بهره‌وری در استخدام و اشتغال، مسائل فرهنگ سازمانی و ...) شناسایی می‌شوند. آسیب‌شناسی به مدیران کمک می‌کند تا نقاط ضعف را بر اساس اهمیت و اولویت برای اصلاحات مشخص کنند. بدین ترتیب، آنها می‌توانند بر نقاطی که بیشترین تأثیر را دارند، تمرکز کنند. با شناخت دقیق نقاط ضعف، مدیران می‌توانند راهبردها و طرح‌های بهبود را برای بهبود مدیریت منابع انسانی ارائه دهند. این امر ممکن است شامل تغییرات در فرایندها، آموزش‌ها، ساختار سازمانی یا سیاست‌های جدید باشد (Yang & Lee, 2000). با توجه به آنکه پارک‌های علم و فناوری در شبکه اقتصاد دانش‌بنیاد از طریق مدیریت منابع انسانی و تعامل با نهادهای مختلف منطقه‌ای نقش مهمی دارند، آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی هم از نظر اهمیت و هم ماهیت تعاملی آن ضروری است (Walsh et al., 2019).

علی‌رغم اجرای پژوهش‌های زیاد در حوزه آسیب‌شناسی منابع انسانی (Mirahmadi et al., 2022; Safari et al., 2015; Shajie et al., 2021; Zeraatkar et al., 2021)، در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی به‌عنوان یکی از نهادهای اجتماعی، آن‌چنان که باید به این حوزه پرداخته نشده است و پژوهش‌های محدودی نیز که درباره شناسایی چالش‌ها و آسیب‌شناسی مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری انجام شده‌اند (Askari Malsheikh, 2014; Evans & Keogh, 2004; Stanković & Gocić, 2009)، برخی از متغیرهای رفتار سازمانی را در ارتباط با مدیریت منابع انسانی مد نظر قرار داده یا بر اساس مدل خاصی و به‌صورت سطحی به این مهم پرداخته‌اند. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با اجرای یک پژوهش اکتشافی که مشخصاً به ارائه و اعتبارسنجی الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی می‌پردازد و بر کارکنان ستادی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی متمرکز است، گامی در جهت پرکردن خلأ پژوهشی موجود در ارتباط با موضوع مذکور برداشته شود.

این پژوهش از دو منظر اهمیت دارد: ۱. از لحاظ نظری، با تبیین چالش‌ها و مسائل موجود در مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی، اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مدیران و مسئولان این مجموعه‌ها قرار می‌دهد. ۲. از نظر عملی، با ارائه رویکردهای کاربردی، زمینه را برای اعمال تحولات بنیادین در فرایندهای مدیریت منابع انسانی فراهم می‌آورد. نظر به اهمیت موضوع و شکاف پژوهشی موجود در این مطالعه، کوشش شد تا الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی به‌طور مشخص در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران ارائه شود. مطالعه حاضر به این پرسش کلیدی پاسخ می‌دهد که الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران چگونه است؟

## مروری بر ادبیات و پیشینه موضوع

مفهوم مدیریت منابع انسانی از اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی معرفی شد و هدف اصلی آن ارائه راهکارهایی برای مدیریت اثربخش نیروی انسانی و ارتقای عملکرد سازمان‌ها بود (Mandegary & Koulak, 2020). بدیهی است که سازمان‌ها بدون بهره‌گیری از نظام‌هایی منسجم و طراحی شده که با یکدیگر هماهنگ باشند، قادر نخواهند بود فعالیت‌های خود را تداوم بخشند و به اهداف بلندمدت از پیش تعیین شده دست یابند. در این خصوص، طراحی نظام‌های سازمانی مستلزم نگاهی نظام‌مند به سازمان و عوامل مؤثر بر آن است. یکی از مهم‌ترین نظام‌های سازمانی، نظام مدیریت منابع انسانی است که در ارتقای عملکرد سازمان نقشی بنیادین دارد. منابع انسانی مهم‌ترین دارایی نامشهود و اصلی‌ترین مزیت رقابتی



سازمان‌ها و کشورها محسوب می‌شود و باید آن را به‌عنوان پایه و اساس توسعه کیفی و بهره‌وری کلیه فرایندهای توسعه‌ای تلقی کرد (Naghdi et al., 2023). اهمیت منابع انسانی موجب شده است تا سازمان‌ها همواره در تلاش برای جذب، حفظ و ارتقای افراد توانمند باشند (Namdari, 2024). با این حال، در صورتی که نظام مدیریت منابع انسانی به‌طور مستمر بازبینی و بازسازی نشود، در طول زمان دچار آسیب خواهد شد و تحقق برنامه‌های تحولی سازمان با دشواری مواجه می‌شود. برای آسیب‌شناسی این نظام، نخست باید به این نکته توجه داشت که «مشکل» در اصل وضعیتی است که مانع دستیابی سازمان به اهدافش می‌شود (Safari et al., 2015). آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی به معنای شناسایی علل و عوامل آسیب‌زا در این نظام است. فرایند آشکارسازی نواقص و عوامل مخرب از طریق مشاهده علائم آغاز می‌شود و تا رفع کامل آنها ادامه می‌یابد؛ این فرایند می‌تواند در جهت بهبود کلی ساختارهای سازمانی مؤثر واقع شود. افزون بر این، آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی چارچوبی کارآمد برای تعامل با نیروی انسانی فراهم می‌آورد که به مدیران امکان می‌دهد تا ضمن شناخت وضعیت موجود، برای رفع کاستی‌های آتی نیز برنامه‌ریزی کنند (Ravanpaikar et al., 2022).

با وجود مزایای فراوان منابع انسانی برای سازمان‌ها، مخاطرات و عدم قطعیت‌های مرتبط با آن نیز می‌تواند مانعی در مسیر تحقق اهداف باشد. از این‌رو، سازمان‌ها باید قادر به شناسایی و مدیریت مؤثر ریسک‌های منابع انسانی باشند. فرایندی که امکان شناسایی، تحلیل، کنترل پیامدهای منفی و پیشنهاد اقدامات پیشگیرانه به‌منظور کاهش ریزش نیروهای ماهر را فراهم می‌کند، در واقع به شناخت ریسک‌های خاص منابع انسانی اشاره دارد.

مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که مطالعاتی پراکنده، اما قابل توجه درباره آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی صورت گرفته است. از نظر هنریکوئیس و همکاران (Henriques et al., 2018) پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی در مرحله بهره‌برداری و توسعه با چالش‌هایی نظیر حفظ استعدادها، ماهر مواجه‌اند؛ در بازار رقابتی امروز، جذب و نگهداشت نیروی انسانی مستعد ضرورت حیاتی به‌شمار می‌رود. از نظر هابز و همکاران (Hobbs et al., 2017) ایجاد محیطی حامی نوآوری، کارآفرینی و خطرپذیری از چالش‌های اساسی پارک‌ها محسوب می‌شود. این محیط موجب مشارکت فعال محققان و دانشجویان در فرایند نوآوری می‌شود، اما مستلزم تحول ساختاری و فرهنگی است. جیمنز زارکو و همکاران (Jimenez-Zarco et al., 2013) معتقدند که یکی از چالش‌های عمده در پارک‌های علم و فناوری، تقویت همکاری میان حوزه‌های فناوری، کسب‌وکار و پژوهش است که به‌دلیل تفاوت در اولویت‌ها و رویکردها می‌تواند موجب بروز تعارض شود. همچنین سیگل و همکاران (Siegel et al., 2003) دستیابی به پایداری مالی را یکی از دغدغه‌های اصلی پارک‌ها می‌دانند. کیبل (Keeble, 2001) نیز سازگاری با تغییرات سریع و نوآوری‌های فناورانه را از چالش‌های مهم این نهادها عنوان می‌کند.

در سطح ملی نیز پژوهش‌هایی درباره این موضوع انجام شده است. کاکایی و همکاران (Kakaie et al., 2021) در تحقیقی با عنوان "بررسی تأثیر فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی بر عملکرد کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری دانشگاه تهران" نشان دادند که فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی (از جمله آموزش، مشارکت و پاداش‌دهی) بر عملکرد کارکنان تأثیر مثبت و معنادار دارند. پژوهشگران دیگری (Poursarrajan et al., 2022) با بهره‌گیری از ۱۵ جلسه مدلسازی گروهی با ذینفعان، به این نتیجه رسیدند که تقویت انگیزه و کیفیت منابع انسانی ستادی، تداوم حمایت‌های پارک از شرکت‌ها و توسعه ارتباطات در زمینه انتقال فناوری و تبادل دانش انسانی، مؤلفه‌های کلیدی برای بهبود بهره‌وری در پارک‌های علم و فناوری هستند. طاهری عطار و رستم‌لو (Taheriattar & Rostamlou, 2018) نیز با تمرکز بر ۱۰۷ نفر از کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران دریافتند که عملکردهای مدیریت منابع انسانی به‌صورت مستقیم و مثبت بر خلاقیت کارکنان و درنهایت، بر نوآوری محصول و فرایند تأثیرگذارند؛ همچنین خلاقیت کارکنان در این خصوص نقش میانجی را دارد. عسکری مال‌شیخ (Askari Malsheikh, 2014) در پژوهشی میدانی با مشارکت ۱۰۰ کارشناس پارک علم و فناوری فارس، به این نتیجه



رسید که مهم‌ترین آسیب‌های این پارک مربوط به ضعف زیرساخت‌های ارتباطی، منابع انسانی، مکانیزم‌های حمایتی و فرایندهای تجاری‌سازی و بازاریابی است.

در جمع‌بندی ادبیات پژوهش، می‌توان گفت که به حوزه مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی، به‌ویژه در بخش ستادی، کمتر توجه شده است. اغلب مطالعات پیشین صرفاً به بررسی برخی متغیرهای مرتبط با رفتار سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان یا مدل‌های خاص و سطحی پرداخته‌اند. پژوهش حاضر با رویکردی اکتشافی، درصدد ارائه و اعتبارسنجی الگویی برای آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی و تمرکز بر کارکنان ستادی آنهاست تا بخشی از خلأ پژوهشی موجود در این حوزه را پوشش دهد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی- توسعه‌ای و درصدد طراحی الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران بود. بر اساس شیوه گردآوری داده‌ها، یک پژوهش توصیفی است که با شیوه پیمایش مقطعی انجام شده است. به‌منظور نیل به هدف از طرح پژوهش اکتشافی (کیفی- کمی) استفاده شد.

جامعه مشارکت‌کنندگان بخش کیفی شامل مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی شهر تهران است. نمونه‌گیری با روش هدفمند انجام و با ۱۲ نفر مصاحبه اشباع نظری حاصل شد. جامعه آماری بخش کمی شامل مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران است. با توجه به مشخص نبودن حجم جامعه، ضمن مراجعه به پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی و همچنین بر اساس اطلاعات موجود در سایت هر یک از پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی در شهر تهران تعداد کل کارکنان پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران محاسبه شد. ضمن تخمین حجم جامعه آماری در مدیریت منابع انسانی پارک‌ها، حجم نمونه ۹۶ نفر است. روش نمونه‌گیری در این مرحله نمونه‌گیری در دسترس بود (جدول ۱).

## جدول ۱

حجم نمونه انتخاب شده

دانشگاه	عنوان پارک علم و فناوری دانشگاهی	نمونه نهایی
شهید بهشتی	پارک علم و فناوری دانشگاه شهید بهشتی	۱۴ نفر
تهران	پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	۱۷ نفر
صنعتی شریف	پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف	۱۵ نفر
تربیت مدرس	پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس	۱۷ نفر
علوم پزشکی ایران	پارک علم و فناوری سلامت ایران	۱۲ نفر
علم و فرهنگ	پارک علم و فناوری‌های نرم و صنایع فرهنگی	۱۱ نفر
دانشگاه آزاد	پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی	۱۰ نفر

ابزار اصلی گردآوری داده‌های پژوهش مصاحبه نیمه ساختاریافته و پرسشنامه محقق ساخته بود. مصاحبه شامل ۷ سؤال اولیه بود و به روش نیمه‌ساختارمند انجام شد. پرسشنامه پژوهش شامل ۷ سازه اصلی ۷۳ گویه با طیف لیکرت پنج درجه است. به‌منظور بررسی روایی صوری پرسشنامه، از نظرهای استادان و صاحب‌نظران بهره گرفته شد و ابزار از این نظر در مراحل مختلف اجرا و تعدیل شد. علاوه بر آن، برای اعتبار



(پایایی و روایی سازه) پرسشنامه، شاخص‌های میانگین واریانس استخراج شده، آلفای کرونباخ و آلفای ترکیبی پرسشنامه بررسی شد که نتایج آن حاکی از روایی و پایایی مناسب پرسشنامه بود.

به‌منظور تأمین روایی و پایایی پژوهش، در بخش کیفی از روش ارزیابی (Guba & Lincoln, 1982) استفاده شد که معادل روایی و پایایی در تحقیقات کمی است. بر مبنای رویکرد پژوهش کیفی، چهار معیار اصلی شامل موثق‌بودن، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری به‌عنوان شاخص‌های سنجش روایی و پایایی پژوهش استفاده شدند. به‌منظور ارتقای اعتبار و مقبولیت یافته‌های کیفی، از بررسی مداوم داده‌های گردآوری‌شده از طریق ابزارهای متنوع، خودبازبینی مستمر پژوهشگر و روش توافق درون‌موضوعی بهره گرفته شد. در روش توافق درون‌موضوعی دو کدگذار (شامل پژوهشگر اصلی و یک فرد خبره مستقل در حوزه پژوهش) به‌صورت جداگانه داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها را کدگذاری کردند. سپس، درصد توافق میان کدگذاران برای ارزیابی میزان همگرایی و انسجام تحلیل‌ها محاسبه شد (جدول ۲).

## جدول ۲

محاسبه درصد توافق درون‌موضوعی بین دو کدگذاری

ردیف	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	پایایی بین دو کدگذار
۱	۴۸	۲۲	۱۰	۸۵٪
۲	۳۰	۱۸	۱۱	۷۸٪
۳	۵۳	۳۵	۸	۷۲٪
۴	۴۶	۲۶	۱۶	۷۹٪
۵	۳۹	۲۱	۹	۸۰٪
کل	۲۱۶	۱۲۲	۵۴	۷۸٪/۸

موردی که می‌تواند به تناسب داده‌ها کمک کند، ارائه جزئیات بیشتر از شرکت‌کنندگان و مصاحبه‌شوندگان و خصوصیات و ویژگی‌های آنان است؛ بنابراین، برای انتقال‌پذیری سعی شد تا ویژگی‌های کلی مصاحبه‌شوندگان ارائه شود (در جدول ۳).

## جدول ۳

مشخصات اطلاع‌رسانان کلیدی

کد مصاحبه‌شونده	مشخصات	زمان مصاحبه
مصاحبه‌شونده کد ۱	کارشناس پذیرش و ارزیابی پارک علم و فناوری	۵۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۲	مدیر پشتیبانی و عامل مالی	۴۵ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۳	معاون مدیر مرکز رشد واحدهای فناوری و کارآفرینی	۶۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۴	سرپرست معاونت مرکز رشد واحدهای فناوری و کارآفرینی	۷۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۵	معاون پارک علم و فناوری	۸۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۶	رئیس دفتر حوزه ریاست، معاونان و مشاوران	۶۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۷	کارشناس پشتیبانی	۵۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۸	معاون توسعه فناوری پارک علم و فناوری	۷۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۹	کارشناس آموزش پارک علم و فناوری	۵۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۱۰	مسئول منابع انسانی و امور اداری	۹۵ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۱۱	مدیر برنامه‌ریزی پارک علم و فناوری	۱۱۰ دقیقه
مصاحبه‌شونده کد ۱۲	معاون اجرایی و فنی پارک علم و فناوری	۵۰ دقیقه



برای افزایش اطمینان‌پذیری بخش کیفی پژوهش، کلیه مصاحبه‌ها ابتدا به صورت دقیق یادداشت‌برداری شد. همچنین صدای بیشتر مصاحبه‌شوندگان با رضایت آنان ضبط و در مراحل بعدی برای بازبینی و استخراج دقیق‌تر اطلاعات استفاده شد. در نهایت، تمام مصاحبه‌ها به طور کامل پیاده‌سازی و به متن تبدیل شد.

یکی دیگر از شاخص‌های سنجش موثق بودن داده‌ها، تأییدپذیری است. برای تأمین این معیار، کلیه مراحل تحلیل و تفسیر داده‌ها به صورت شفاف و مستند ثبت و گزارش شد تا قابلیت بازبینی و پیگیری در تمام مراحل پژوهش فراهم شود. فرایند تحلیل داده‌ها در دو بخش کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی از مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با خبرگان استفاده شد. سپس متون حاصل از مصاحبه‌ها در نرم‌افزار MAXQDA وارد و با روش تحلیل مضمون (Thematic Analysis) کدگذاری شد. پس از شناسایی مقوله‌ها و تدوین مدل اولیه، مرحله دوم پژوهش آغاز شد. در بخش کمی با هدف اعتبارسنجی الگوی تدوین‌شده، از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) بهره‌گیری شد. بدین منظور پرسشنامه‌ای طراحی و در میان جامعه آماری توزیع و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS انجام شد. داده‌ها در مرحله کیفی با نرم‌افزار MAXQDA و مرحله کمی با Smart PLS تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

در بخش کیفی از دیدگاه ۱۲ نفر از مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی استفاده شد. ۶ نفر از مدیران و معاونان پارک‌های دانشگاهی و ۶ نفر از کارشناسان منابع انسانی در این مطالعه شرکت کردند (جدول ۱). در بخش کمی از دیدگاه ۹۶ نفر از مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه استفاده شد. از ۹۶ پرسشنامه توزیع‌شده در این مرحله، ۷۵ پرسشنامه به صورت کامل و صحیح جمع‌آوری شد که تحلیل با این تعداد ادامه یافت. در جدول ۴ توزیع فراوانی نمونه‌های مذکور بر اساس جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سابقه و سمت سازمانی آنها نشان داده شده است.

## جدول ۴

یافته‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های آماری

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۲۹	۳۷/۷
	مرد	۴۶	۶۱/۳
سن	۲۳ تا ۳۵ سال	۳۳	۴۴
	۳۶ تا ۴۹ سال	۳۶	۴۸
	۵۰ سال به بالا	۶	۸
سطح تحصیلات	کارشناسی	۱۰	۱۳/۳
	کارشناسی ارشد	۴۷	۶۲/۷
	دکتری	۱۸	۲۴
سابقه	۱ تا ۹ سال	۴۲	۵۶
	۱۰ تا ۱۹ سال	۲۷	۳۶
	۲۰ سال به بالا	۶	۸
سمت سازمانی	کارشناس و کارشناس مسئول	۵۰	۶۶/۷
	مدیر	۱۵	۲۰
	معاون	۵	۶/۷
	رئیس اداره	۳	۴
	سایر و نامشخص	۲	۲/۷



برای ارائه الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی، مصاحبه‌های تخصصی و نیمه‌ساخت یافته با مدیران، معاونان و کارشناسان منابع انسانی پارک‌های دانشگاهی صورت گرفت. در این مرحله پیش از شروع مصاحبه ۷ سؤال باز در نظر گرفته شد. در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی در نظر گرفته شد که پرسش‌های جدیدی نیز مطرح می‌شود. برای آنکه پژوهشگر با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود، بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جست‌وجوی معانی و الگوها) انجام شد.

نتایج حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون بررسی و تجزیه و تحلیل شد. ابتدا تمام مصاحبه‌ها ضبط و سپس با دقت کامل پیاده‌سازی نوشتاری شدند. به منظور تسهیل فرایند کدگذاری و مقوله‌بندی، کلیه واحدهای معنایی و نشانه‌های گفتاری به نرم‌افزار MAXQDA 2022 منتقل و بخشی از تحلیل‌ها با استفاده از این نرم‌افزار و بخشی دیگر به صورت دستی انجام شد. در گام نخست، متون پیاده‌شده به صورت خطبه‌خط مطالعه و بررسی دقیق شدند. شواهد گفتاری مرتبط با سؤالات پژوهش که حاوی مفاهیم مشخص بودند، استخراج و برای هر کدام یک کد مفهومی (برچسب معنایی) تعریف شد، به گونه‌ای که مفهوم اصلی جملات از طریق این کدها قابل درک باشد. شواهد گفتاری به تفکیک هر سؤال پژوهش دسته‌بندی شدند. در ادامه، کدهای مشابه در قالب مضامین پایه دسته‌بندی شدند. سپس برای هر مجموعه از مضامین پایه، یک مضمون سازمان‌دهنده که نشان‌دهنده مفهوم کلی آنها بود، تعیین شد. در مرحله نهایی، مضامین سازمان‌دهنده در قالب یک مضمون فراگیر تلفیق شدند. فرایند تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها تا مرحله اشباع نظری ادامه یافت، به طوری که در نهایت، تکرار در کدهای استخراجی مشاهده شد که نشان‌دهنده دستیابی به اشباع داده‌ها بود. در مرحله کدگذاری باز تعداد ۱۴۲ کد اولیه شناسایی و پس از طی مراحل کدگذاری محوری و گزینشی، در مجموع، ۷ مضمون فراگیر، ۱۸ مضمون سازمان‌دهنده و ۸۵ مضمون پایه استخراج شد (جدول ۵).

## جدول ۵

نتایج تحلیل (کدگذاری) مصاحبه‌ها

مضمون فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
آسیب‌های گزینش و استخدام منابع انسانی	معیارها و شاخص‌های انتخاب	معیار قراردادن اعتقادات، باور و عقیده و اولویت آن نسبت به معیارهای مهارت و توانایی سنخیت نداشتن تحصیلات نیروی استخدامی با حوزه کاری استخدام بر اساس شیوه‌های منسوخ
روش و اجرای کارمندیابی	روشنی و کارمندیابی	یکنواخت بودن روش‌های استخدام در پارک‌های دانشگاهی متمرکز بودن روش‌های کارمندیابی در پارک‌های دانشگاهی مستقل نبودن پارک‌ها در امر جذب و استخدام منابع انسانی پایین بودن جذب در حوزه منابع انسانی پارک‌های دانشگاهی وابسته بودن پارک‌های دانشگاهی از نظر مالی در بحث استخدام نبود امکان عقد قرارداد با نیروهای شرکتی به عنوان عامل انگیزشی
ارزیابان کارمندیابی (انتخاب)	ارزیابان در کارمندیابی (فرایند)	بهره نبردن از ارزیابان در جلسات مصاحبه حرفه‌ای نبودن کمیته‌های مصاحبه‌کننده بهره نبردن از متخصصان روانشناسی در مصاحبه برای ارزیابی متقاضیان آشنا نبودن ارزیابان با مهارت‌های مصاحبه و تجزیه و تحلیل آن
آسیب‌های آموزش منابع انسانی	نیازسنجی آموزش	بی‌توجهی به نیازسنجی آموزشی به عنوان نقطه آغازین در برنامه‌های آموزشی تشخیص و اولویت‌بندی نشدن نیازهای آموزشی بر مبنای اهداف استخراج نشدن نیازهای آموزشی از منابع اصلی، برنامه پارک‌های دانشگاهی، شغل یا وظیفه هر فرد وجود داشتن آموزش‌های یکسان برای متخصصان در هر رده از سازمان





<p>تشکیل نشدن دوره‌های آموزشی مناسب و تخصصی برای کارشناسان محدود کردن منابع نیازسنجی به نظر مدیران هر واحد بهره نبردن از نتایج سایر فرایندهای منابع انسانی (مانند شرح شغل و شایستگی و ارزیابی عملکرد) در نیازسنجی آموزشی نبود آموزش‌های پیش از خدمت برای کارکنان تازه‌استخدام پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی</p>	<p>طراحی، برنامه‌ریزی و اجرای آموزش (روش، محتوا و منابع)</p>	<p>متناسب نبودن محتوای آموزشی با اهداف تعیین شده تناسب نداشتن برنامه‌های آموزشی و اهداف و محتوا با فعالیت‌های شغلی کارکنان بهره نبردن از استانداردهای به‌روز یادگیری فاصله زیاد مباحث مطرح شده با اهداف برگزاری دوره نبود تناسب میان محتوای آموزشی با مهارت‌های شغلی کارکنان پارک‌های دانشگاهی آگاهی‌بخشی کم و زمان ناکافی در زمینه آموزش‌ها کم‌توجهی به آموزش‌های مستمر و استمرار آموزش در سازمان</p>
<p>استفاده صرف از نظرسنجی و پرسشنامه ارزشیابی دوره و بی‌توجهی به میزان یادگیری و تغییر در رفتار فراگیران و نتایج مؤثر بر سازمان محدود شدن ارزشیابی‌های آموزشی به نفر و ساعت برگزاری دوره‌ها و بی‌توجهی به معیارهایی مانند نرخ انتقال یادگیری اشتباهات در تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده یا داده‌سازی</p>	<p>ارزشیابی اثربخشی آموزش</p>	<p>توانمندسازی کارکنان درگیر شدن مدیران و کارکنان در کارهای روزمره و روتین حمایت نشدن ایده‌های کارکنان ضعف در خودباوری منابع انسانی</p>
<p>تعریف نشدن ساختار و نقش‌ها برای کار تیمی در پارک‌های دانشگاهی تدوین نشدن دستورالعمل و راهنما برای کار تیمی در پارک‌های دانشگاهی و بهره نبردن از خرد جمعی افت سطح کار تیمی در پارک‌های دانشگاهی نداشتن فرهنگ تعامل و مشارکت در فضای کاری</p>	<p>تیم ورکینگ یا کار تیمی و گروهی</p>	<p>توسعه منابع انسانی</p>
<p>بهره نبردن از افراد باتجربه برای ایجاد ارتباط با سایر کارکنان غیررسمی بودن انتقال احتمالی تجارب امکان‌سنجی نشدن پیاده‌سازی منتورینگ و کوچینگ به‌صورت رسمی</p>	<p>مربیگری و منتورینگ</p>	<p>توسعه از طریق تجارب شغلی</p>
<p>خستگی برخی از کارکنان از وظایف تکراری اعمال نشدن توسعه شغلی بهره نگرفتن از ابزار غنی‌سازی شغلی در پارک‌های دانشگاهی</p>	<p>پایش و ارزیابی عملکرد منابع انسانی</p>	<p>آسیب‌های مدیریت عملکرد منابع انسانی</p>
<p>رویه یکسان و اجرای ناکارآمد ارزیابی عملکرد بی‌توجهی به ارزیابی اثربخش در پارک‌های دانشگاهی نظام‌های ارزیابی عملکرد ناقص در پارک‌های دانشگاهی خطاهای شناختی ارزیابی (دخالت قضاوت شخصی و ملاحظات عاطفی، گرایش به مرکز آسان‌گیری - سخت‌گیری)</p>	<p>تحلیل و بازخورد عملکرد کارکنان</p>	<p>تحلیل و تجزیه و تحلیل مشاغل</p>
<p>محدود شدن ارزیابی‌ها به ارزیابی‌های احساسی مدیران غیرواقعی بودن نتایج و گزارش‌های ارزیابی عملکرد کارکنان تحلیل نشدن نقاط قوت و ضعف کارکنان بر اساس نتایج ارزشیابی</p>	<p>روش‌های طراحی و تجزیه و تحلیل مشاغل</p>	<p>آسیب‌های تجزیه و تحلیل مشاغل</p>
<p>ضعف در بیان حداقل‌های صلاحیت احراز شغل و محدود شدن به شرایط عمومی یا مدرک و سابقه بی‌توجهی به محیط پویا و انعطاف‌پذیر پارک‌های دانشگاهی در شرایط احراز بهره نبردن از روش‌های نوین تجزیه و تحلیل مشاغل متناسب با استانداردها بهره نبردن از روش‌های متنوع تحلیل مشاغل و استفاده از روش‌های منسوخ بی‌توجهی به ویژگی‌های مشاغل مورد نیاز در راستای اهداف پارک‌های دانشگاهی (پویایی، کارآفرینی و پیچیده بودن محیط) ضعف در توصیف شغل و سازمان و محیط پویایی دانشگاهی</p>	<p>شرح مشاغل پارک‌ها</p>	<p>تعاریف شغل‌ها و پست‌ها در بالادست بدون توجه به الزامات نبود تطابق شرح شغل پست‌ها با وظایف محول شده به متصدیان آن پست‌ها متفاوت بودن شرح شغل‌ها با ماهیت کار انجام شده در پارک‌های دانشگاهی</p>



آسیب‌های آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی	ارتقا و مسیر (کارراهه) نادیده‌انگاری مسیر شغلی کارکنان ترسیم نکردن کارراه شغلی برای کارکنان تازه‌وارد مشخص نبودن ملاک و معیار کارکنان حایز شرایط ارتقا تعریف نشدن و ابهام در شرایط و شایستگی‌های لازم برای ارتقا تأثیر نه‌چندان عملکرد برای ارتقا و ارتقای شغلی فرصت‌های نابرابر در ارتقای شغلی
آشناسازی و آگاه‌سازی کارکنان	آماده نکردن زمینه برای آشنایی کارکنان قبل از ورود به پارک‌ها تعریف نشدن سازوکارهای کامل آگاه‌سازی کارکنان آگاهی‌بخشی کم و زمان ناکافی در زمینه رویدادها و کارگاه‌ها در پارک‌های دانشگاهی آشنا نبودن کارکنان از شرح وظایف و مسئولیت‌ها و انجام دادن کارهای عادی و روتین انتخاب و اشتغال بدون آموزش‌های بدو خدمت
آسیب‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی	درک نکردن ضرورت تحلیل شکاف منابع انسانی نگاه غیر استراتژیک به مدیریت منابع انسانی نگاه هزینه‌ای به مدیریت منابع انسانی
مسائل اجرایی در برنامه‌ریزی منابع انسانی	نبود تطابق تعداد اعلام نیاز مجوزهای استخدامی محدودیت در تخصیص ردیف استخدامی برای تأمین منابع انسانی مورد نیاز نبود تناسب میان کار با تعداد کارکنان نبود تناسب میان شغل و شاغل در پست‌بندی‌ها

عوامل کلان و فراگیر مؤثر در الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی را می‌توان در هفت محور اصلی طبقه‌بندی کرد که شامل استخدام و گزینش منابع انسانی، آموزش منابع انسانی، توسعه منابع انسانی، مدیریت عملکرد منابع انسانی، تجزیه و تحلیل مشاغل، آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی و برنامه‌ریزی منابع انسانی است.

عامل استخدام و گزینش منابع انسانی در پارک‌های دانشگاهی به دلیل غلبه معیارهای شخصی بر شایستگی‌های حرفه‌ای، استفاده از روش‌های سنتی و نامتعطف کارمندیابی و ضعف در نظام ارزیابی متقاضیان، کارآمدی لازم را ندارد. این وضعیت درنهایت، به جذب نیروهایی منجر می‌شود که همخوانی کافی با نیازهای واقعی سازمان ندارند.

عامل آموزش منابع انسانی با چالش‌هایی در سه مرحله نیازسنجی، طراحی و ارزشیابی مواجه است. بی‌توجهی به نیازهای واقعی شغلی، طراحی غیرتخصصی برنامه‌ها و ارزشیابی صوری و سطحی، اثربخشی این فرایند را کاهش می‌دهد و موجب بی‌انگیزگی و افت یادگیری سازمانی می‌شود.

عامل توسعه منابع انسانی و برنامه‌های توسعه منابع انسانی به دلیل محدودیت در حمایت از ایده‌های نوآورانه، ضعف فرهنگ کار تیمی، غیررسمی بودن فرایند مربیگری و یکنواختی وظایف شغلی، اثربخشی محدودی دارند. پیامد این وضعیت کاهش انگیزه، توانمندی‌های حرفه‌ای و کیفیت عملکرد سازمانی است.

عامل مدیریت عملکرد منابع انسانی با مشکلاتی چون رویه‌های ناقص و یکسان، خطاهای شناختی و سوگیری‌های ارزیابان و بازخوردهای غیرواقعی مواجه است. این امر مانع شناسایی دقیق توانمندی‌ها و طراحی برنامه‌های توسعه‌ای هدفمند برای کارکنان می‌شود.

عامل تجزیه و تحلیل مشاغل به دلیل استفاده از روش‌های قدیمی و تعریف ناقص شرح وظایف، با نیازهای واقعی سازمان همسو نیست. این ضعف به ابهام نقش‌ها، اختلال در هماهنگی سازمانی و کاهش بهره‌وری منابع انسانی منجر شده است.





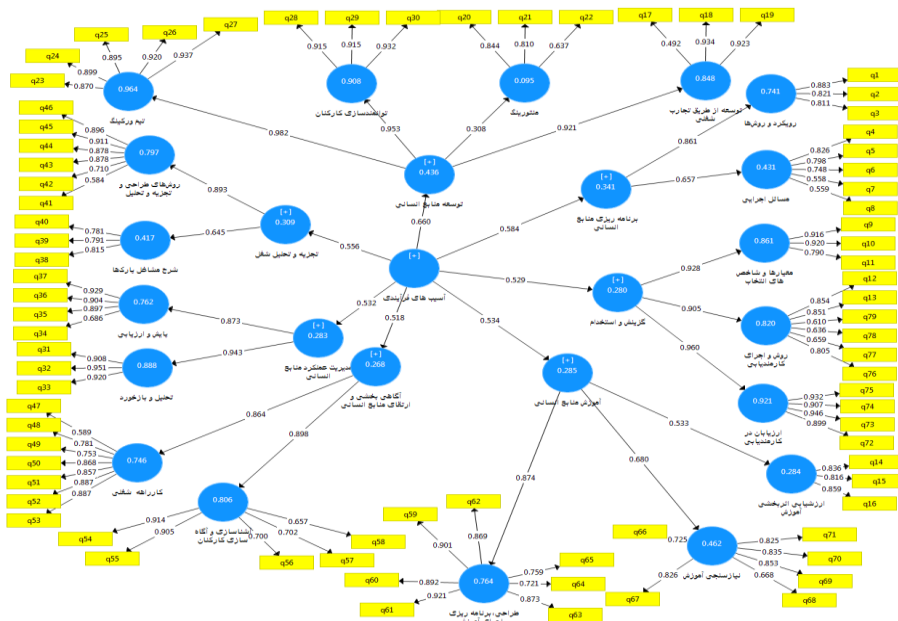
عامل آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی و سازوکارهای ارتقا و مسیر شغلی کارکنان شفاف نیست و فرصت‌های شغلی به‌طور عادلانه توزیع نمی‌شود. همچنین فرایند آشناسازی کارکنان ناکافی است و آموزش‌های بدو خدمت به‌صورت کامل اجرا نمی‌شود. این نارسایی‌ها انسجام و کارایی نیروی انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

عامل برنامه‌ریزی منابع انسانی غالباً هزینه‌محور و بدون نگاه استراتژیک است. علاوه بر این، در مرحله اجرا مشکلاتی چون محدودیت‌های قانونی و ناهماهنگی میان پست‌های سازمانی و شایستگی‌های شاغلان مشاهده می‌شود که کارآمدی نظام تأمین و نگهداشت منابع انسانی را کاهش می‌دهد.

بر اساس این الگو، آسیب‌ها در قالب یک سطح اصلی دسته‌بندی شده‌اند. این سطح اصلی به آسیب‌های فرایندی در نظام مدیریت منابع انسانی اختصاص دارد و شامل آسیب‌های مرتبط با استخدام و گزینش منابع انسانی، آموزش منابع انسانی، توسعه منابع انسانی، مدیریت عملکرد منابع انسانی، تجزیه و تحلیل مشاغل، آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی و برنامه‌ریزی منابع انسانی است. به بیان دیگر، این دسته از آسیب‌ها مستقیماً به هسته اصلی وظایف، فعالیت‌ها و اختیارات کارکنان شاغل در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی مرتبط هستند و از این نظر اهمیت راهبردی در عملکرد کلی سازمان دارند. پس از طراحی و تبیین این الگو، به‌منظور اعتبارسنجی سازه‌ای و سنجش برازش مدل پیشنهادی، از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) با بهره‌گیری از نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. در این مرحله مدل اندازه‌گیری طراحی شده برآورد و شاخص‌های بار عاملی برای سنجش متغیرهای پنهان استخراج شد. در شکل ۱ خروجی مدل اندازه‌گیری و در شکل ۲ نمرات آماری t مربوط به بارهای عاملی شاخص‌ها نشان داده شده است که مبنای سنجش معناداری روابط بین متغیرهای مشهود و پنهان در مدل آسیب‌شناسی فرایندهای منابع انسانی محسوب می‌شود.

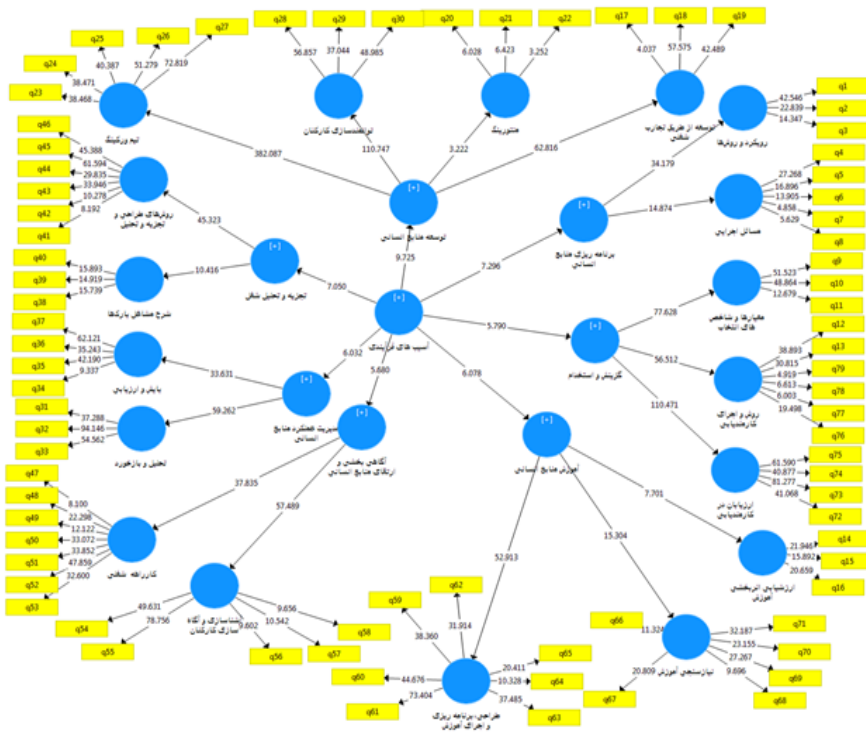
شکل ۱

مدل اندازه‌گیری الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری



شکل ۲

مقادیر t الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری



مقایسه معناداری بارهای عاملی: در این مرحله بار عاملی هر یک از نشانگرها بر سازه‌های نهان مربوط به خود نشان داده شده است. بر اساس اطلاعات به دست آمده از شکل ۲ و جدول ۶، اگر مقدار t در بارهای عاملی از ۲/۵۸ بالاتر باشد، در سطح ۰/۰۱ و اگر از ۱/۹۶ بالاتر باشد، در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند که در نتیجه، تمام ابعاد و مؤلفه‌ها طبق موارد مذکور در سطح ۰/۰۱ معنادار هستند.

جدول ۶

مقادیر بار عاملی و مقدار t برای آسیب‌های فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری

ابعاد	بار عاملی	آماره t	معناداری
آسیب‌های گزینش و استخدام منابع انسانی	۰/۵۲۹	۵/۷۹۰	تأیید
آسیب‌های آموزش منابع انسانی	۰/۵۳۴	۶/۰۷۸	تأیید
آسیب‌های توسعه منابع انسانی	۰/۶۶۰	۹/۷۲۵	تأیید
آسیب‌های مدیریت عملکرد منابع انسانی	۰/۵۳۲	۶/۰۳۲	تأیید
آسیب‌های تجزیه و تحلیل شغل	۰/۵۵۶	۷/۰۵۰	تأیید
آسیب‌های آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی	۰/۵۱۸	۵/۶۸۰	تأیید
آسیب‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی	۰/۵۸۴	۷/۲۹۶	تأیید

برای ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری پژوهش از شاخص‌های پایایی و روایی سازه‌ها بر اساس الگوی فورنل و لارکر استفاده شد. این الگو بر سه معیار کلیدی استوار است: پایایی (Reliability)، پایایی ترکیبی (Composite Reliability) و میانگین واریانس استخراج‌شده

(AVE) بر مبنای الگوریتم تحلیل مدل در روش Partial Least Squares (PLS)، سه شاخص اصلی برای ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری بررسی شد که نتایج آن به شرح زیر است:

۱. پایایی: برای سنجش پایایی مدل اندازه‌گیری از ضرایب بار عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد.

بارهای عاملی: مطابق با نتایج ارائه‌شده در شکل ۱، کلیه بارهای عاملی دارای مقادیر بالاتر از ۰٫۵ بوده و مؤلفه‌ها به‌خوبی سازه‌های مربوط را اندازه‌گیری کرده‌اند.

آلفای کرونباخ: با توجه به **جدول ۷**، تمام ضرایب آلفا بالاتر از ۰٫۷ هستند. این مقادیر نشان‌دهنده پایداری درونی مناسب و همبستگی مطلوب شاخص‌ها با سازه‌هاست.

پایایی ترکیبی: نتایج **جدول ۷** نشان می‌دهد که تمام مقادیر پایایی ترکیبی برای سازه‌ها بالاتر از ۰٫۷ و بیانگر انسجام درونی مناسب در مدل اندازه‌گیری است.

۲. روایی همگرا: میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) شاخصی برای سنجش روایی همگرا است و نشان می‌دهد که یک سازه تا چه اندازه با شاخص‌های خود هم‌راستاست. مقادیر بالاتر از ۰٫۵ برای AVE، مطابق **جدول ۷**، دلالت بر مطلوبیت روایی همگرا در مدل پژوهش دارند.

بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، مقادیر بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده، همگی در محدوده قابل قبول قرار دارند. این نتایج بیانگر مطلوب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرای مدل اندازه‌گیری پژوهش است و از اعتبار کافی مدل در بعد اندازه‌گیری حمایت می‌کند.

## جدول ۷

معیارهای مدل اندازه‌گیری

متغیرها	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	ضریب تعیین
آسیب‌های گزینش و استخدام منابع انسانی	۰/۶۷۸	۰/۷۴۱	۰/۸۵۶	۰/۲۸۰
آسیب‌های آموزش منابع انسانی	۰/۶۶۶	۰/۷۵۸	۰/۷۹۴	۰/۲۸۵
آسیب‌های توسعه منابع انسانی	۰/۶۴۵	۰/۸۷۹	۰/۹۱۲	۰/۴۳۶
آسیب‌های مدیریت عملکرد منابع انسانی	۰/۵۱۷	۰/۷۴۰	۰/۷۸۸	۰/۲۸۳
آسیب‌های تجزیه و تحلیل شغل	۰/۵۵۱	۰/۷۳۶	۰/۷۱۴	۰/۳۰۹
آسیب‌های آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی	۰/۵۲۳	۰/۷۴۶	۰/۷۱۵	۰/۲۶۸
آسیب‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی	۰/۶۰۷	۰/۷۱۲	۰/۷۵۳	۰/۳۴۱

در ادامه به منظور بررسی کیفیت کلی مدل (نیکویی مدل) از تفسیر شاخص استون و گیسر، استفاده شد. نتایج مربوط به این شاخص آزمونی در **جدول ۷** آورده شده است. در این جدول SSO مجموع مجذورات مشاهدات برای هر بلوک متغیر پنهان و SSE مجموع مجذور خطاهای پیش‌بینی برای هر بلوک متغیر پنهان و  $SSE/SSO$  نیز شاخص اعتبار اشتراک یا CV-com و در نهایت،  $1-SSE/SSO$  شاخص  $Q^2$  را نشان می‌دهد. مقادیر مثبت شاخص استون-گیسر، نشان‌دهنده کیفیت (نیکویی مدل) مناسب و قابل قبول مدل است. با توجه به **جدول ۸**، شاخص مذکور مثبت و بزرگ‌تر از صفر است؛ لذا، می‌توان نتیجه گرفت که مدل مورد بررسی از نیکویی قابل قبولی برخوردار است. همچنین

در این شاخص بیشترین نیکویی برازش شده مربوط به آسیب‌های توسعه منابع انسانی با میزان ۰/۵۲۴ است که بیشترین برازش را در مدل به وجود آوردند و کمترین امتیاز مربوط به آسیب‌های آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی با میزان ۰/۰۰۷ است.

## جدول ۸

کیفیت کلی مدل اندازه‌گیری: واریانس اعتبار اشتراک

متغیر	SSO	SSE	$Q^2 = 1 - SSE/SSO$
آسیب‌های گزینش و استخدام منابع انسانی	۳۰۰	۱۷۵/۱۴۵	۰/۴۱۶
آسیب‌های آموزش منابع انسانی	۲۰۰	۱۷۲/۷۷۵	۰/۱۳۶
آسیب‌های توسعه منابع انسانی	۶۰۰	۲۸۵/۵۰۴	۰/۵۲۴
آسیب‌های مدیریت عملکرد منابع انسانی	۲۲۰	۲۰۵/۳۳۳	۰/۰۶۶
آسیب‌های تجزیه و تحلیل شغل	۲۱۵	۲۰۷/۷۲۹	۰/۰۳۳
آسیب‌های آگاهی‌بخشی و ارتقای منابع انسانی	۲۰۰	۱۹۸/۵۹۸	۰/۰۰۷
آسیب‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی	۳۰۰	۱۹۱/۶۱۲	۰/۳۶۱

## بحث و نتیجه‌گیری

پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی اهمیت بسیاری دارند، زیرا به‌عنوان محورهای برای ایجاد نوآوری و توسعه فناوری در کشورها عمل می‌کنند. این پارک‌ها ارتباطات حیاتی بین دانشگاه، صنعت و دولت را تسهیل می‌کنند و زمینه‌ای را فراهم می‌آورند که افراد و شرکت‌ها بتوانند در کنار یکدیگر، فناوری‌ها و ایده‌های نوآورانه را توسعه دهند (Lecluyse et al., 2019). با این حال، باید توجه داشت که مشکلات و چالش‌های متعددی در مدیریت پارک‌های علم و فناوری وجود دارد که ممکن است به کاهش کارایی و اثربخشی آنها منجر شود. بدون شک، آسیب‌شناسی نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی امری بسیار حیاتی و اساسی است. بر این اساس، در این پژوهش به ارائه الگوی آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های شهر تهران پرداخته شد.

عوامل فراگیر این الگو شامل استخدام و گزینش، آموزش، توسعه، مدیریت عملکرد، تجزیه و تحلیل مشاغل، آگاهی‌بخشی و ارتقا و برنامه‌ریزی منابع انسانی است. یافته‌ها نشان داد که هر یک از این فرایندها با مجموعه‌ای از آسیب‌های درونی مواجه‌اند که هسته اصلی فعالیت و اختیارات کارکنان پارک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در فرایند استخدام و گزینش، به‌کارگیری معیارهای غیرحرفه‌ای، ضعف در کارمندیابی و ناتوانی در جذب استعدادها متناسب با نیاز سازمان، موجب کاهش کیفیت نیروی انسانی شده است. در حوزه آموزش منابع انسانی مشکلاتی مانند نیازسنجی ناکارآمد، طراحی و اجرای غیراستاندارد و ارزشیابی سطحی مشاهده شد که مانع ارتقای شایستگی‌های کارکنان شده است. توسعه منابع انسانی نیز به دلیل نبود مسیرهای روشن توانمندسازی، ضعف فرهنگ کار تیمی و نبود سازوکارهای رسمی مربیگری، با محدودیت‌های جدی مواجه است. در حوزه مدیریت عملکرد، ارزیابی‌های غیرواقعی و تحت تأثیر قضاوت‌های شخصی مدیران، کارایی نظام ارزیابی را کاهش داده و فرصت بهبود مستمر را از کارکنان سلب کرده است. همچنین تجزیه و تحلیل مشاغل به دلیل اتکای بیش از حد به روش‌های سنتی و تعریف ناقص شرح وظایف و صلاحیت‌ها، موجب ابهام در نقش‌ها و افت بهره‌وری شده است. در حوزه آگاهی‌بخشی و ارتقا، نبود مسیر شغلی مشخص، معیارهای شفاف برای ارتقا و ضعف در فرایند آشناسازی کارکنان، انسجام و انگیزه نیروی انسانی را کاهش داده است. در نهایت، برنامه‌ریزی منابع انسانی به دلیل غلبه رویکرد هزینه‌محور و نبود تناسب میان نیازسنجی واقعی و ظرفیت‌های استخدامی، در تحقق اهداف راهبردی با مشکل روبه‌روست.

در مقایسه با مطالعه پورسراجیان و همکاران (Pourserajian et al., 2019) می‌توان گفت که هر دو مطالعه بر نقش کلیدی مدیریت منابع انسانی به‌عنوان یکی از الزامات بنیادین پارک‌های علم و فناوری تأکید دارند، ولی رویکردهای به‌کاررفته در آنها متفاوت است. پژوهش‌های پیشین با استفاده از مدل‌سازی گروهی در چارچوب پویایی‌های سیستمی تلاش کرده‌اند تا الگویی تعاملی از مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری ارائه دهند. در مقابل، مطالعه حاضر با رویکردی آمیخته (کیفی-کمی) به دنبال طراحی و ارائه الگویی اجرایی و عملیاتی برای آسیب‌شناسی فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی بوده است. از دیدگاه پورسراجیان و همکاران (Poursarrajian et al., 2022) عواملی مانند ایجاد انگیزه، ارتقای کیفیت نیروی انسانی ستادی، کاهش حمایت‌های غیرفعال پارک از شرکت‌های مستقر و همچنین تقویت جریان‌های ارتباطی و انتقال فناوری، بازارسازی و تبادل فکری و انسانی، در بهبود عملکرد و بهره‌وری الگوی مدیریت منابع انسانی در این پارک‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. مطالعه عسکری مال‌شیخ (Askari Malsheikh, 2014) که با رویکرد کیفی انجام شده، درباره شناسایی آسیب‌های مرتبط با منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری است. در این پژوهش مشکلاتی از قبیل نقص در زیرساخت‌های سازمانی و ارتباطی، چالش‌های مرتبط با منابع انسانی، ضعف در سازوکارهای حمایتی، موانع موجود در مسیر تجاری‌سازی و بازاریابی فناوری و ناکارآمدی در جذب، نگهداشت و حمایت از محققان، نخبگان و کارآفرینان به‌عنوان مهم‌ترین آسیب‌ها در پارک علم و فناوری فارس معرفی شده‌اند. این یافته‌ها در طراحی الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر نیز مد نظر قرار گرفته‌اند.

در مطالعه لوفسن و همکاران (Löfsten et al., 2020) نیز بر فعالیت‌های جذب استعداد در پارک‌های علمی تأکید شده که این عامل فصل مشترک در هر دو مطالعه است. به‌زعم این پژوهشگران، فعالیت‌های جذب استعداد در پارک‌های علمی به‌عنوان یک متغیر واسطه‌ای عمل می‌کند که بر مشارکت‌های غیررسمی و رسمی بین دانشجویان و شرکت‌ها/دانشگاه‌ها تأکید دارد. شرکت‌ها با جذب دانشجویان می‌توانند بر عملکرد و همچنین توسعه پارک علمی تأثیر مثبتی داشته باشند.

یافته‌های دیگر این پژوهش نشان داد که مشکلات فرایندی در استخدام و گزینش، آموزش و بهسازی با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو است. برای مثال، یافته‌های این پژوهش در زمینه روش‌های اجرایی کارمندیابی با نتایج مطالعه فرحی بوزنجانی و همکاران (Farahi Bozanjani et al., 2012) و در زمینه آسیب‌های مرتبط با جذب، آموزش و توسعه با نتایج پژوهش سلیم و همکاران (Salimi et al., 2022) همخوانی دارد. در توضیح بیشتر نتایج، فرایندهای مدیریت عملکرد و تجزیه و تحلیل مشاغل در پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی با چالش‌های عمده‌ای مواجه هستند. ارزیابی‌های ناکارآمد و تحت‌تأثیر خطاهای شناختی، به همراه تعریف ناقص مشاغل و استفاده نکردن از روش‌های نوین تجزیه و تحلیل شغل، از جمله موانع اصلی محسوب می‌شوند. همچنین نارسایی در فرایند آگاهی‌بخشی، ارتقا و برنامه‌ریزی منابع انسانی می‌تواند پیامدهای بسیاری بر عملکرد و روند توسعه‌ای این مراکز برجای گذارد.

از جمله مهم‌ترین چالش‌ها می‌توان به آشنا نبودن کارکنان با شرح وظایف و مسئولیت‌های محول شده، نبود آموزش‌های تخصصی برای مشاغل کلیدی و نبود هماهنگی میان نیازهای اعلام‌شده برای جذب نیرو با مجوزهای استخدامی اشاره کرد. این نواقص می‌تواند به کاهش کیفیت خدمات، افزایش هزینه‌های سازمانی و افت بهره‌وری نیروی انسانی منجر شود. افزون بر این، نبود نگرش راهبردی در خصوص مدیریت منابع انسانی و تناسب نداشتن بین حجم کار و تعداد کارکنان موجود نیز از دیگر عواملی هستند که ممکن است به تضعیف نوآوری، کاهش انگیزه و افت رقابت‌پذیری پارک‌ها بینجامد.

برای مواجهه مؤثر با این چالش‌ها، تدوین برنامه‌های منسجم آگاهی‌بخشی، تأمین نیروی انسانی متناسب با نیازهای واقعی سازمان و اجرای نظام‌مند فرایندهای برنامه‌ریزی منابع انسانی امری ضروری و راهبردی است. اجرای این اقدامات می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای عملکرد سازمانی، پایداری منابع انسانی و توانمندسازی پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی در مسیر تحقق مأموریت‌های نوآورانه و توسعه‌محور باشد.

## پیشنهادها

نظر به اهمیت منابع انسانی، مدیران پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی باید به فرایندهای منابع انسانی توجه جدی داشته باشند و آنها را در اولویت قرار دهند. راهکارها و پیشنهادهایی در ادامه ارائه می‌شود:

۱. مدیریت منابع انسانی پارک‌های مورد مطالعه در سیاستگذاری‌ها و اقدامات خود، جانب احتیاط را کنار بگذارند و انجام دادن ابتکارات متهورانه نظیر جذب مبتنی بر شایستگی، جبران خدمات نوآورانه و تشویق، مدیریت عملکرد نتیجه‌محور و توانمندسازی سرمایه‌های انسانی را سرلوحه کار خود قرار دهند، به نحوی که زمینه را برای خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی سازمانی فراهم سازند.
۲. برای توسعه و بهبود منابع انسانی در پارک‌های علم و فناوری، مدیران و کارشناسان متخصص با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و جلسات توجیهی منظم بر اساس آسیب‌های فرایندی شناسایی شده، آگاهی کارکنان را افزایش دهند و مهارت‌های تخصصی آنان را ارتقا بخشند. این اقدام می‌تواند موجب بهره‌وری بیشتر و رشد پایدار این مراکز شود.
۳. سامانه تجزیه و تحلیل مشاغل طراحی و اجرا شود. نبود این سامانه موجب شده است تا شرح شغل‌ها و به تناسب آن شرایط احراز هر یک از مشاغل سازمانی به صورت هدفمند و مشخص تدوین نشود و به مرور هماهنگی میان شغل با شاغل در سازمان به وجود نیاید.
۴. پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی در خصوص ارتقای سطح آگاهی کارکنان از طریق برنامه‌های آموزشی هدفمند، تأمین منابع انسانی متخصص و متناسب با نیازهای واقعی سازمان و اجرای کارآمد برنامه‌ریزی منابع انسانی اقدام کنند.
۵. محققان آتی در آسیب‌شناسی فرایند منابع انسانی در پارک‌ها، از سایر روش‌های کمی و کیفی برای شناسایی هر چه بهتر و بیشتر نقاط مجهول پژوهش‌های این حیطه استفاده کنند.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## References

- Al-Kfairy, M., & Mellor, R. B. (2023). The role of organisation structure in the success of start-up science and technology parks (STPs). *Knowledge Management Research & Practice*, 21(3), 462-470. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1838962>
- Albahari, A., Pérez-Canto, S., Barge-Gil, A., & Modrego, A. (2017). Technology parks versus science parks: does the university make the difference? *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.012>
- Askari Malsheikh, A. (2014). *Pathology of science and technology parks in Iran from the experts' point of view, a case study of Fars science and technology park* [Allameh Tabataba'i University].
- Cadorin, E., Klofsten, M., Albahari, A., & Etzkowitz, H. (2020). Science Parks and the attraction of talents: Activities and challenges. *Triple Helix*, 6(1), 36-68. <https://doi.org/10.1163/21971927-00601002>
- Cadorin, E., Klofsten, M., & Löfsten, H. (2021). Science Parks, talent attraction and stakeholder involvement: an international study. *The Journal of Technology Transfer*, 46, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09753-w>
- Dabrowskade, J., & de Faria, A. F. (2020). Performance measures to assess the success of contemporary science parks. *Triple Helix*, 7(1), 40-82. <https://doi.org/10.1163/21971927-BJA10006>
- DeGeest, D. S., Follmer, E. H., Walter, S. L., & O'Boyle, E. H. (2017). Retracted: The benefits of benefits: A dynamic approach to motivation-enhancing human resource practices and entrepreneurial survival. *Journal of Management*, 43(7), 2303-2332. <https://doi.org/10.1177/0149206315569313>
- Eryilmaz, M. (2018). Aphasia as an Organizational Pathology: Taking Some Lessons from Aphasia in Neurology. *Annals Constantin Brancusi U. Targu Jiu, Letters & Soc. Sci. Series*, 13. [https://heionline.org/hol/cgi-bin/get\\_pdf.cgi?handle=hein.journals/ancnbt2018&section=31](https://heionline.org/hol/cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/ancnbt2018&section=31)
- Evans, G., & Keogh, W. (2004). Issues in human resource development and the pressures faced by science park-based NTBFs. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 4(2), 128-143. <https://doi.org/10.1504/IJHRDM.2004.004711>
- Farahi Bozanjani, B., Soltani, M. R., & Samavati, M. H. (2012). Pathology of the selection system in governmental organizations of the Islamic Republic of Iran. *Human Resource Management Research*, 4(2), 83-111.



- Ferrara, M., Lamperti, F., & Mavilia, R. (2016). Looking for best performers: a pilot study towards the evaluation of science parks. *Scientometrics*, 106, 717-750. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1804-2>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Ectj*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Gursel, A. (2014). Science and technology parks and university collaborations. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*, 2(2). <https://doi.org/10.21533/pen.v2i2.41>
- Henriques, I. C., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2018). Science and technology park: Future challenges. *Technology in Society*, 53, 144-160. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.01.009>
- Hobbs, K. G., Link, A. N., & Scott, J. T. (2017). Science and technology parks: an annotated and analytical literature review. *Journal of Technology Transfer*, 42, 957-976. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9522-3>
- Javdankherad, R., & Yarahmadi, M. (2024). Pathology of the Human Resources System in Long-term National Programs: A Comparative Study between the First and Second Plans Based on Operational Factors. *International Journal of Innovation Management and Organizational Behavior (IJIMOB)*, 4(2), 133-141. <https://doi.org/10.61838/kman.ijimob.4.2.16>
- Jimenez-Zarco, A. I., Cerdan-Chiscano, M., & Torrent-Sellens, J. (2013). Challenges and Opportunities in Science Parks' Management: design of a tool based on the analysis of resident companies. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 15, 362-389. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v15i48.1503>
- Kakaei, H., Abdollahnia, H., Alipour, F., & Derisi, K. (2021). The impact of human resource management activities on employee performance in knowledge-based companies at the University of Tehran Science and Technology Park. The 4th Annual International Conference on New Developments in Management, Economics, and Accounting,
- Keeble, D. (2001). University and technology: Science and technology parks in the Cambridge region. Centre for Business Research, University of Cambridge.
- Lecluyse, L., Knockaert, M., & Spithoven, A. (2019). The contribution of science parks: A literature review and future research agenda. *The Journal of Technology Transfer*, 44, 559-595. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-09712-x>
- Löfsten, H., & Klofsten, M. (2024). Exploring dyadic relationships between Science Parks and universities: bridging theory and practice. *The Journal of Technology Transfer*, 49, 1914-1934. <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10064-y>
- Löfsten, H., Klofsten, M., & Cadorin, E. (2020). Science Parks and talent attraction management: university students as a strategic resource for innovation and entrepreneurship. *European Planning Studies*, 28(12), 2465-2488. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1722986>
- Mandegary, A., & Koulak, A. (2020). Investigating the effect of strategic human resource management on organizational performance of employees Case study: Persepolis Pars Assaluyeh Petrochemical. *Journal of Advertising and Sales Management (Approach to Business Management)*, 1(3), 117-138. [https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J\\_pdf/10010213990306.pdf](https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/10010213990306.pdf)
- Mirahmadi, K., Korasani, A., Nazarpour, M. T., & Shams Mourkan, G. I. (2022). A Synthetic Analysis of the Problems of Iran's Human Resources Performance Appraisal System; Designing A Model. *Journal of Research in Human Resources Management*, 14(1), 199-243. <https://www.academia.edu/download/99426932/7.pdf>
- Mulvaney, M., & Hurd, A. (2015). Human resource management in parks and recreation. *Journal of Park and Recreation Administration*, 33(1), 16-20. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA426149173&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=07351968&p=AONE&sw=w>
- Naghdi, M., Shahtalebi, B., & Nadi, M. (2023). Identifying the components of education and human capital development in the transition from the traditional university to the future university by mixed method. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 26(1), 51-75. [https://journal.irphe.ac.ir/article\\_702993\\_en.html](https://journal.irphe.ac.ir/article_702993_en.html)
- Namdari Pejman, M. (2024). Pathology of teacher recruitment and selection processes and providing policy recommendations for its improvement. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 30(1), 94-112. <https://doi.org/10.61838/kman.irphe.30.1.6>
- Poonjan, A., & Tanner, A. N. (2020). The role of regional contextual factors for science and technology parks: a conceptual framework. *European Planning Studies*, 28(2), 400-420. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1679093>
- Poursarrajian, D., Taslimi, M. S., Mashayekhi, A., Haji Gholam Saryazdi, A., & Soltani, M. (2022). Dynamics Analysis of the Support System in the Structure of Human Resources of Iranian Science and Technology Parks. *Journal of Strategic Management Studies*, 13(50), 247-269. <https://doi.org/10.22034/smsj.2022.152223>
- Pourserajian, D., Taslimi, M. S., Amiri, M., & Mashayekhi, A. (2019). Presenting an Interactive Model of Human Resources Management in Iran's Science and Technology Parks with an Emphasis on the System Dynamics Approach. *Strategy*, 28(1), 35-58. [https://rahbord.csr.ir/article\\_117595\\_en.html](https://rahbord.csr.ir/article_117595_en.html)
- Ravanpaikar, Y., Zamanimoghadam, A., Sajadijaghargh, S. A., Hashemi, S. A., & Amini Sabegh, Z. (2022). Strategic Pathology of Human Resource Management System Based on International Competency Policies in the National Company of Southern Oilfields. *Public Policy In Administration*, 13(45), 51-71.
- Ribeiro, J., Higuchi, A., Bronzo, M., Veiga, R., & de Faria, A. (2016). A framework for the strategic management of science & technology parks. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(4), 80-90. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242016000400011>
- Safari, A., Farokhi, M., & Salehzadeh, R. (2015). Pathology of human resource management systems. *Human Resource Management Research*, 7(1), 83-111. [https://www.journal-aprie.com/article\\_140204\\_d92f47d30274c682527a90cf5b3a2b8b.pdf](https://www.journal-aprie.com/article_140204_d92f47d30274c682527a90cf5b3a2b8b.pdf)
- Salimi, E., Mirsepassi, N., & Daneshfard, K. A. (2022). A Pathology of the Human Resources Management System in the Ministry of Education and Ways to Improve the System (A Quantitative Study). *Quarterly Journal of Education*, 38(3), 67-84. [http://qjoe.ir/browse.php?a\\_id=1319&slc\\_lang=en&sid=1&printcase=1&hbnr=1&hmb=1](http://qjoe.ir/browse.php?a_id=1319&slc_lang=en&sid=1&printcase=1&hbnr=1&hmb=1)
- Shajie, K., Talebpour, M., Alimardani, M., & Eskandari, M. (2021). Presenting the pathology model of human capital of the Football Federation of Iran. *Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 8(1), 99-113. [https://fmss.journals.pnu.ac.ir/article\\_7977\\_en.html?lang=fa](https://fmss.journals.pnu.ac.ir/article_7977_en.html?lang=fa)



- Siegel, D. S., Westhead, P., & Wright, M. (2003). Assessing the impact of university science parks on research productivity: exploratory firm-level evidence from the United Kingdom. *International journal of industrial organization*, 21(9), 1357-1369. [https://doi.org/10.1016/S0167-7187\(03\)00086-9](https://doi.org/10.1016/S0167-7187(03)00086-9)
- Skowron-Grabowska, B. (2020). Management of science and technology parks in terms of innovative aspects. *Management and Production Engineering Review*, 11(4), 56-67. <https://doi.org/10.24425/mper.2020.136120>
- Stanković, I., & Gocić, M. (2009). Human resources management as a base for foundation of science and technology parks. *Tehnika-Menadžment*, 59(4), 13-16. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1450-99110904013S>
- Taheriattar, G., & Rostamlou, R. (2018). Investigating the Impact of Human Resources Management Functions on Creativity, Product Innovation and Process Innovation (Case Study: Knowledge-Based Companies Based in Science and Technology Park of University of Tehran). *Innovation Management Journal*, 7(2), 47-68. [https://www.nowavari.ir/article\\_86890\\_bd57eb79c59aafc532a1a73d43a02840.pdf](https://www.nowavari.ir/article_86890_bd57eb79c59aafc532a1a73d43a02840.pdf)
- Walsh, J. P., Lee, Y. N., & Tang, L. (2019). Pathogenic organization in science: Division of labor and retractions. *Research Policy*, 48(2), 444-461. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.09.004>
- Xiong, Y., & Li, S. (2022). Can the establishment of university science and technology parks promote urban innovation? Evidence from China. *Sustainability*, 14(17), 10707. <https://doi.org/10.3390/su141710707>
- Yang, W. T., & Lee, W. H. (2000). A study on management performance of Taiwan high technology industry-the Hsinchu Science Park experience. *Journal of Information and Optimization Sciences*, 21(1), 19-44. <https://doi.org/10.1080/02522667.2000.10699435>
- Zeraatkar, S., Rajabi Farjad, H., & Naghashzadeh, S. (2021). Exploration of the Challenges of Human Resource Management in the Public Sector and Their Effects on Productivity. *Journal of Research in Human Resources Management*, 12(4), 197-224. <https://www.ensani.ir/file/download/article/1613455007-10007-42-6.pdf>

