



"Research Article"

10.71737/JPM.2026.3123650



Introducing a model for determining the efficiency of sustainable human resource management in construction projects

Seyed ali zadeh khatmi mab¹, Mohsenali Shayanfar^{*2}, Mehdi Ravanshadnia³
Masoud ZabihiSamani⁴

Abstract

The pivotal role of human power as the most important resource and asset of construction companies is undeniable. Therefore, increasing productivity in the mentioned companies has been one of the main concerns of the executive directors. Due to the importance of the issue today, most of the development programs are based on increasing the productivity of human resources, so the senior managers of the construction industry should use the findings. The current research is developmental in terms of its purpose, survey in terms of data collection, and cross-sectional in terms of time (year 2021). This study is based on two quantitative and qualitative (mixed) approaches, the statistical population in the qualitative phase includes university professors and experts working in the construction projects of the Ministry of Energy, Roads and Urban Development with a sample size of 15 people, and in the quantitative phase it includes experts and engineers of projects The building of the Ministry of Energy, Roads and Urban Development has 144 people with a sample size of 132. In the qualitative phase, the results of semi-structured interviews were analyzed using thematic analysis method (with MaxQDA software), and in the following, the inductive thematic analysis method was used to analyze the interviews. As a result of interviews with experts, 9 dimensions (final theme) have been obtained for designing the model. In the following, after designing the relevant model, from confirmatory factor analysis with the help of Smart PLS software, the significance of the relationships between the effective factors in the productivity model of sustainable human resource management in construction projects has been examined.

Key words: productivity, human resources management, construction projects

1- Introduction

^١ . Ph.D. candidate, Department of Civil Engineering, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

^٢ . Associate Professor, Department of Civil Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

^{*}Corresponding author: shayanfar@iust.ac.ir

^٣ . Associate Professor, Department of Civil Engineering, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

^٤ . Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Parand Branch, Islamic Azad University, Tehran, Ira

In terms of the volume of credits, construction projects have taken a major share and on the one hand, they create new capacities in the growth and development of each country, and on the other hand, they create new jobs and employ human resources on a large scale, including He has become workers, master craftsmen, supervisors and engineers. On the other hand, the wrong and incorrect use of resources and wasting them in projects not only reduces the amount of limited resources of the country, but is considered one of the main factors in increasing costs and reducing the value of projects. Sustainable human resources There are changes in the construction industry and urban agglomeration that require more attention to targeted planning and especially targeted planning to improve the productivity of sustainable human resources management in construction projects.

2- Literature Review

Ghanbari, Mehdi (2022) in a research entitled: Investigating factors affecting the improvement of human resource productivity in line with strategic goals, Haraz Institute of Higher Education came to the conclusion that knowledge management, commitment and job motivation of human resources on the promotion and determination of workforce productivity Humans play a role. Song et al. (2023) in a research on the impact of sustainable development policy on the productivity of companies' agents concluded that companies rely on both resource reallocation and technological innovations to improve productivity. In particular, firms with stronger environmental regulations and more human capital tend to increase total labor productivity growth through technological innovation, while firms with greater resource dependence and political connections tend to benefit more from resource reallocation efforts.

3- Methodology

The current research is based on the purpose of a developmental research, on the other hand, considering that in this research library study methods and field methods such as interviews and questionnaires were used, the present research can be Based on the method of data collection, it is a survey research and from the time dimension, it is a cross-sectional research; Because the research interviews were conducted in 1400. Also, this study is based on two quantitative and qualitative approaches, so it is considered a mixed research. The statistical sample of this stage includes 15 university professors (7 people), experts and experts working in construction projects (8 people) who were selected purposefully. They were working in the field of human resources. The analysis of the data related to the interviews was done using the theme analysis method using MaxQDA software, and then the theme analysis method was used to analyze the interviews.

4- Result

The first research question: What are the effective factors on the validity and accuracy of productivity measurement and reducing measurement bias due to subjectivity and uncertainties in this process? In response to the first question of the research, 97 key points, 50 open codes, and 12 sub-themes were counted, and finally the mentioned sub-themes were classified into 5 categories (main theme).

Raw towards concepts and categories. The second sub-question: What is the impact of sustainable human resource management and background factors in determining the productivity of sustainable human resource management in construction projects? In response to the second question of the research, the number of 45 key points and 26 open codes, 6 sub-themes and 4 main themes (categories) were counted. The data in Table 3 shows the inductive process of moving from raw data to themes and categories. give The third sub-question: What is the solution to create an expert system to evaluate productivity and provide improvement policy in construction projects? In response to the third question of the research, the number of 76 key points and 40 open codes, 9 sub-themes and 5 main themes (categories) were counted. The data of Table 4 shows the inductive process of moving from raw data to themes and categories. to give The fourth sub-question: What are the factors and indicators affecting the productivity of construction projects? In response to the fourth research question, 40 key points and 24 open codes, 6 sub-themes and 5 main main themes (categories) were counted. The data in Table No. 4 shows the inductive process of moving from raw data to themes and categories.

5- Discussion

In response to the first question of the research, the results of the qualitative part of the research show: 1. Technical management of the project by efficient human resources 2. Detailed operational definition 3. Responsible monitoring and evaluation 4. Solving hardware problems 5. Clarity of individual goals and duties The result presented about the intra-organizational factor is in line with the research results of Taqwa et al. (2018). In response to the second question, 4 main themes (categories) were counted: 1) project operational management 2) communication management 3) financial management and policy making 4) organizational management of human resources. This result is similar to the results obtained in Wang et al. has been achieved In response to the third question, 5 main themes (categories) were counted: 1) selection, training and compensation of employees 2) use of experience from previous projects 3) registration and use of updated information 4) communication management between employees 5) spending for the project and The productivity of employees, which is the result mentioned, is in line with the results of Afkhami Ardakani's research (2017). In response to the fourth question of the research, the number of 5 main themes (categories) was calculated: 1) organizational management of human resources 2) financial management of human resources 3) training of executive forces and managers 4) selection of the best solutions and implementation policies 5) interest Obtaining the technical knowledge of consultants and officials. The mentioned result is in line with the result of the real research of lineage and piety (2019).



10.71737/JPM.2026.3123650



ارائه الگوی تعیین بهره وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه های ساختمانی

سیدعلی زاده ختمی مآب^۱، محسنعلی شایانفر^{۲*}، مهدی روانشادنیا^۳، مسعود ذبیحی سامانی^۴

چکیده

نقش محوری نیروی انسانی به عنوان مهمترین منبع و دارایی شرکتهای ساختمانی غیر قابل انکار است. بنابراین افزایش بهره وری در شرکتهای یاد شده به عنوان یکی از دغدغه های اصلی مدیران اجرایی بوده است. به طوریکه به جهت اهمیت موضوع امروزه عمده برنامه های توسعه بر مبنای افزایش بهره وری منابع انسانی قرار گرفته است، باشد که از یافته های آن مدیران ارشد صنعت ساخت و ساز استفاده نماید. پژوهش حاضر به لحاظ هدف توسعه ای، به لحاظ گردآوری داده ها پیمایشی و از نظر زمانی مقطعی (سال ۱۴۰۰) است. این مطالعه براساس دو رویکرد کمی و کیفی (آمیخته) انجام شده است، جامعه آماری در مرحله کیفی اساتید دانشگاه و خبرگان متخصص شاغل در پروژه های ساختمانی وزارت نیرو و راه و شهرسازی با حجم نمونه ۱۵ نفر، و در مرحله کمی شامل کارشناسان و مهندسان پروژه های ساختمانی وزارت نیرو و راه و شهرسازی به تعداد ۱۴۴ نفر با حجم نمونه ۱۳۲ بوده است. در مرحله کیفی تحلیل نتایج مصاحبه های نیمه ساختارمند با روش تحلیل مضمون (با نرم افزار MaxQDA) انجام گرفته است و در ادامه برای تجزیه و تحلیل مصاحبه ها از روش تحلیل تماتیک استقرایی استفاده شده است. نتیجه مصاحبه ها با خبرگان، ۹ بعد (تم نهایی) برای طراحی الگو حاصل شده است. که در ادامه پس از طراحی مدل مربوطه، از تحلیل عاملی تأییدی با کمک نرم افزار Smart PLS معنی داری روابط میان عوامل موثر در مدل بهره وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه های ساختمانی مورد بررسی قرار گرفته است. یافته ها: ۳ بعد مدیریت ارتباطات، مدیریت سازمانی منابع انسانی و مدیریت فنی از مدل حذف و ۷ بعد: گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان، مدیریت و سیاست گذاری مالی، تعریف عملیاتی دقیق از بهره وری فعالیتها، نظارت و ارزیابی مسئولانه، ثبت و استفاده از اطلاعات بروز و انتخاب بهترین راه حلها تأیید شدند.

واژه های کلیدی: بهره وری، مدیریت منابع انسانی، پروژه های ساختمانی

^۱ - دانشجوی دکتری گروه مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Ali.khatmimaab@srbiau.ac.ir

^۲ - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران (نویسنده مسؤول). shayanfar@iust.ac.ir

^۳ - دانشیار گروه مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ravanshadnia@srbiau.ac.i

^۴ - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. zabih@piaui.ac.ir

مقدمه

طرح‌های عمرانی از نظر حجم اعتبارات، سهم عمده‌ای را به خود اختصاص داده و از یک سو باعث ایجاد ظرفیت‌های جدید در رشد و توسعه هر کشور و از طرف دیگر موجب ایجاد مشاغل جدید و نیز بکارگیری نیروی انسانی به صورت وسیع، شامل کارگران، استادکاران، سرپرستان و مهندسان شده است. از طرف دیگر بکارگیری غلط و ناصحیح منابع و به هدر دادن آنها در طرح‌ها، نه تنها از میزان منابع محدود کشور می‌کاهد بلکه یکی از عوامل اصلی در افزایش هزینه‌ها و کاهش ارزش طرح‌ها محسوب می‌شود لذا امروزه جهت ارتقاء بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار تغییراتی در صنعت ساخت و ساز و انبوه‌سازی شهری مطرح است که نیاز به توجه بیشتر به برنامه‌ریزی هدفمند و به خصوص برنامه‌ریزی هدفمند برای ارتقاء بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی دارند (استانیس ۱، ۲۰۲۱).

در این راستا علی‌رغم توجه سازمان‌ها به جامعه و محیط زیست، و همچنین آگاهی از اثرات متغیرهای محیطی، به توسعه مفهوم پایداری در سازمانها و تاثیر عوامل مختلفی از جمله منابع انسانی در تجزیه و تحلیل پایداری سازمانها در پروژه‌های ساختمانی، مسئله به طور جدی مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته و ارتباط بین بهره‌وری و مدیریت منابع انسانی در پروژه‌های ساختمانی مشخص نشده است و مطالعات مرتبط هنوز در تمام شاخه‌های مدیریت منابع انسانی گسترده نشده است. یکی از دلایل این موضوع عدم شناسایی عوامل موثر بر بهره‌وری مدیریت منابع انسانی در پروژه‌های ساختمانی است. لیکن هر ساله حجم عظیمی از سرمایه و بودجه هر کشور به پروژه‌های عمرانی اختصاص می‌یابد. مدیریت صحیح این بودجه منوط به مدیریت بهینه تک‌تک اجزای پروژه‌ها از جمله منابع انسانی است. نقش منابع انسانی در صنعت ساختمان و پروژه‌های عمرانی، یک نقش محوری و تأثیرگذار است (شاه حسینی و همکاران، ۱۳۹۴). مدیریت منابع انسانی سلاح کلیدی شرکتها جهت رقابت در تحولات عصر جهانی شدن و توسعه‌ی سریع تکنولوژی است فقدان مدیریت کارآمد منابع انسانی، دستیابی پروژه‌ها به اهداف از پیش تعیین شده را امری دور از ذهن می‌سازد. بنابراین هر پروژه و

سازمانی می‌بایست نیروی انسانی را جزء با اهمیت ترین منابع خود قلمداد نموده و مدیریت و کنترل آن را در اولویت وظایف سازمانی قرار دهد.

در چند دهه گذشته مفاهیم توسعه پایدار که در حقیقت ایجاد تعادل میان توسعه و محیط زیست است، سرلوحه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. توسعه پایدار به معنای توسعه‌ای که، محدودکننده تأمین نیازهای بشر در آینده نباشد به عنوان یکی از راهبردهای اصلی توسعه جوامع بشری تعریف شده است مطالعات جدیدی در علوم مدیریتی همچون مدیریت منابع انسانی در جهت یکپارچه سازی مدیریتی صورت پذیرفته که می‌تواند با استفاده از رویکردهای نوین در حوزه مدیریت نتایج مثیتی را می‌تواند در کلیه صنایع از جمله صنعت ساختمان سازی در پی داشته باشد (آیباغی اصفهانی و همکاران، ۲۰۱۷).

در عصر جهانی شدن که ناظر بر حرکت در مسیر گسترش هر چه بیشتر ارتباطات انسانی در عرصه جهانی است، به باور بسیاری از صاحب نظران، داشتن منابع انسانی توانمند، خلاق و ارزش آفرین سلاح اصلی مدیران در رقابت خواهد بود. (اگروال و شارما، ۲۰۱۵). عوامل مختلفی از جمله منابع انسانی می‌تواند در پایداری سازمانها موثر قرار گیرد، اما این مسئله مورد توجه جدی محققان قرار نگرفته است و ارتباط بین پایداری و مدیریت منابع انسانی و مطالعات مربوط به آن هنوز به طور گسترده در تمام شاخه های سازمان توسعه نیافته است. یکی از دلایل این مسئله عدم شناسایی عوامل موثر بر پایداری مدیریت منابع انسانی در سازمان ها است (صیادی ۲۰۱۷). با عنایت به مطالب یاد شده پژوهش حاضر به موضوعات و چالشهای موجود در زمینه بهره‌وری منابع انسانی پایدار در پروژه های ساختمانی میپردازد و با توجه به اینکه اکثر پژوهش های انجام شده در زمینه موضوع بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار بر بهره‌وری در سازمانهای دولتی تمرکز کرده‌اند و بررسی موضوع یاد شده در منابع انسانی پروژه های ساختمانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از طرف دیگر الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه های ساختمانی، در پژوهش‌های قبلی ارایه نشده است فلذا نوآوری پژوهش حاضر نسبت به سایر مطالعات در ارایه الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه های ساختمانی می‌باشد

بدیهی است نتایج برآمده از پژوهش می‌تواند مولفه‌های موثر بر بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی شفاف‌سازی نماید، و هرگونه ابهام در زمینه مولفه‌های بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی موجب ناتوانی مدیران این صنعت از اتخاذ تصمیم در زمینه سیاستهای اصلی صنعت ساختمانی می‌شود.

اهمیت اجرای پژوهش حاضر اینست که با تعیین مدل بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی داده‌های مفیدتری در اختیار مدیران صنعت ساخت و ساز قرار می‌گیرد تا با استفاده از نتایج حاصل از تحقیق حاضر بتوانند مولفه‌های موثر بر بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی مورد شناسایی قرار دهند لذا ضرورت بررسی موضوع تحقیق حاضر از دو جهت قابل تامل است: اول اینکه تاکنون پژوهشی در زمینه ابعاد و مولفه‌های بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی انجام نشده، دوم آنکه، از نقطه نظر کاربردی، پژوهش حاضر می‌تواند با تشریح ابعاد و مولفه‌های مدل بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی داده‌های مفیدتری را در اختیار مدیران ارشد صنعت ساخت و ساز قرار دهد تا آنها بتوانند در توجه ویژه به مولفه‌های موثر بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی موثرتر و مطلوب‌تر عمل نمایند.

بهره‌وری صرفاً یک معیار یا شاخص اقتصادی نیست بلکه یک فرهنگ و نگرش به کل زندگی است که جنبه‌های مختلفی را در بر گرفته و منشأ بسیاری از تغییرات و تحولات اساسی است. از سویی رشد آن بر بسیاری از پدیده‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اثر گذاشته و در بهبود سطح زندگی و کاهش مشکلات اقتصادی مؤثر می‌باشد. به همین دلیل، برخی از کشورها سرمایه‌گذارهای عظیم و گسترده‌ای را برای ارتقاء و گسترش بهره‌وری نیروی انسانی در تمام سطوح جامعه انجام داده و از این طریق به درجات بالایی از رشد و توسعه دست یافته‌اند (جهانگردی و نادری، ۱۳۹۰). از این رو نقش محوری نیروی انسانی به عنوان مهمترین منبع و دارایی یک سازمان در بهبود و ارتقاء سطح بهره‌وری و ارتباط تنگاتنگ بهره‌وری نیروی انسانی با توسعه نیافتگی ملل‌ها از جمله مسائلی است که اذهان بسیاری از اندیشمندان را به خود مشغول داشته است. بنابراین افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی

مدیران اجرایی و تصمیم‌گیران هر کشور می‌باشد به طوریکه در بسیاری از کشورها عمده برنامه‌های توسعه بر مبنای افزایش بهره‌وری قرار گرفته و طی پانزده سال اخیر نیز افزایش بهره‌وری در سطح جهان ۵۵ برابر شده است (دانیالی و همکاران، ۱۳۹۲).

تعاریف و مفاهیم بهره‌وری

- از نقطه نظر سازمان ملی بهره‌وری ایران: بهره‌وری یک فرهنگ و یک نگرش عقلانی به کار و زندگی است که هدف آن هوشمندانه کردن فعالیت‌ها برای دستیابی به زندگی بهتر و متعالی است. در واژه نامه بهره‌وری که از انتشارات داخلی سازمان ملی بهره‌وری ایران است بهره‌وری را بدین گونه تبیین نموده‌اند: بهره‌وری به حداکثر رساندن استفاده از منابع، نیروی انسانی، تسهیلات و غیره به طریقه عملی، کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال و کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود استانداردهای زندگی است، آنگونه که به نفع کارگران، مدیریت و جامعه باشد (طاهری، ۱۳۹۴).

سابقه و تاریخچه پیدایش مفهوم بهره‌وری

واژه «بهره‌وری» از جمله مفاهیمی است که بیش از ۲۳۰ سال از نخستین تلاش و برداشت علمی آن می‌گذرد. شاید به طور رسمی و جدی نخستین بار این واژه در مقاله‌ای از کس نی در سال ۱۷۶۶ میلادی توسط فرانسواکنه به معنی قدرت تولید، باروری و مولد بودن بیان شد و ۷۰ سال بعد از آن در سال ۱۸۳۳ میلادی آن طور که فرهنگ لغت شناسی لاروس بیان می‌کند فردی بنام لیتره بهره‌وری را به مفهوم دانش و فن تولید بیان کرد و بعدها در اوایل قرن بیستم این واژه مفهوم دقیق‌تری، به عنوان رابطه بازده (ستانده)، و عوامل و وسایل به کار رفته برای تولید آن بازده (نهاده یا داده)، را به دست آورد (به نقل از شجاعی و همکاران، ۱۳۹۵).

مؤلفه‌های بهره‌وری

کارایی

از کارایی تعاریف مختلفی شده است، از جمله: «کارایی یعنی حداکثر استفاده در مقابل هزینه‌های صرف شده» در کارایی، افراد و سازمان به دنبال انجام دادن کار درست هستند. یعنی کارایی ارتباط نزدیکی با کنترل فرآیند و کاربرد منابع طی اجرای فرآیند دارد.

اثربخشی

اثربخشی عبارت است از: « درجه یا میزان نیل سازمان به اهداف تعیین شده». محور اساسی اثر بخشی، انجام کارها به شیوه صحیح است (جهانگردی و نادری، ۱۳۹۰).

کارایی + اثربخشی = بهره وری

اجرای درست کارها + اجرای کارهای درست = بهره وری

انواع بهره وری

بهره وری انواع مختلفی دارد که متناسب با انتخاب هرکدام روش اندازه گیری نیز بر اساس آن تعیین می شود.

بهره وری جزء

رابطه بین محصول با یکی از منابع ورودی را بهره وری جزء گویند. مثلاً بهره وری نیروی انسانی، بهره وری سرمایه، و یا بهره وری مواد از نوع بهره وری جزء هستند.

بهره وری کل عوامل

نسبت برون داد خالص (ارزش افزوده) به مجموع ورودی های نیروی کار و سرمایه را بهره وری کل عوامل گویند.

بهره وری کل

نسبت کل برون داد به جمع عوامل درون داد بهره وری کل گویند.

بهره وری منابع انسانی

بهره وری منابع انسانی نیز به عنوان یکی از انواع بهره وری جزئی، تعاریف متعددی در سطح پروژه دارد که در اینجا به مطالعه برخی از آنها پرداخته می شود:

بهره وری منابع انسانی برابر است با تقسیم خروجی یا واحد کار بر نفر ساعت صرف

شده

$$\text{بهره وری منابع انسانی} = \frac{\text{out put or unit of work}}{\text{man- hours}} \quad \text{Labor productivity}$$

تعریف دیگری وابسته به هزینه ارائه شده است:

بهره‌وری منابع انسانی برابر است با تقسیم درآمد ریالی بدست آمده بر هزینه منابع انسانی یا نفر ساعت صرف شده

$$\frac{\text{Dollarsof out put}}{\text{labor cost}} = \text{Labor productivity}$$

عوامل مؤثر بر بهره‌وری در صنعت ساخت و ساز

از آنجایی که ارتقاء بهره‌وری بدون شناخت عوامل مؤثر بر آن و چاره‌جویی در مورد خنثی نمودن و کاهش اثرات منفی این عوامل قابل دست‌یابی نیست تحقیقات بسیاری برای تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری انجام شده است. این عوامل به دو گروه کلی «عوامل خارجی» یعنی عواملی که خارج از کنترل حوزه مدیریت هستند و «عوامل داخلی» یعنی عواملی که با اعمال مدیریت قابل کنترل هستند تقسیم می‌شوند. از عوامل داخلی در این دسته عبارتند از: مدیریت، تکنولوژی ساخت، نیروی کار و... از عوامل خارجی می‌توان عوامل وابسته به محیط صنعت شرایط خاص قراردادها، آب و هوا، قوانین بهداشتی و ایمنی، سیاست‌ها، ذینفعان محلی و آئین نامه‌های تخصصی را نام برد. عده‌ای از محققین این طبقه‌بندی را به دو دسته: تکنولوژیکی و اجرایی. همچنین گروهی دیگر، عوامل مؤثر بر بهره‌وری ساخت را به دو دسته: سازمانی و اجرایی تقسیم کرده‌اند.

تعریف مفهوم پایداری

اصطلاح پایداری در بسیاری از علوم به کاربرده می‌شود و مفاهیم متعددی دارد، به زبان عام مفهوم پایداری و توسعه پایدار به عنوان طولانی مدت، بادوام و سیستماتیک استفاده می‌شود (لیل فیلهو، ۲۰۱۰). از نظر ریشه‌شناسی اصطلاحات پایدار یا پایداری از ترکیب کلمه لاتین "sus-tenere" به معنی حفظ یا تقویت با پسوند "ability" که به قابلیت و توانایی اشاره دارد، بوجود آمده است. بنابراین توسعه پایدار را می‌توان به عنوان "قابلیت توسعه، تقویت و حفظ از درون" تفسیر کرد (هولسمان، ۲۰۱۴). اصطلاح "توسعه" نشان می‌دهد که این یک روند یا توانایی است که در طی یک دوره زمانی مشخص ظاهر می‌شود، تفسیر و معانی مختلف اصطلاح پایداری را تکامل یافته‌تر کرده‌اند که با مشاهده و کاربرد آنها در مدیریت و تحقیقات منابع انسانی می‌توان پایداری را بهتر درک کرد.

اخیراً تمرکز بر بعد اجتماعی پایداری به طور فزاینده‌ای اهمیت یافته است. همچنین انتشار مفاهیمی مانند مسئولیت اجتماعی شرکت در مباحث عملی و علمی موجب افزایش علاقه به پایداری مرتبط با مسائل منابع انسانی کمک کرده است، مفهوم پایداری در مدیریت منابع انسانی برای اولین بار توسط شرکتهای چند ملیتی با عنوان یک ایده با مناطقی که بر موضوعات اصلی مدیریت منابع انسانی مانند توسعه منابع انسانی، سلامتی، استخدام پذیری و ... تأثیر می‌گذارند، شروع شده است (دیلیک و هوکرتس، ۲۰۱۲).

مدیریت منابع انسانی پایدار

هدف از مفهوم سازی مدیریت منابع انسانی پایدار استقرار کارکنان به روشی که پیشرفت و عملکرد طولانی مدت آنها کاسته نشود بلکه افزایش یابد. این اهداف شامل استخدام پذیری، مسئولیت پذیری فردی و تعادل کار و زندگی منابع انسانی است (تام و زاگ، ۲۰۱۴).

مدیریت منابع انسانی پایدار به عنوان یک فرایند متقابل کاربردی تفسیر می‌شود، به عنوان مثال در سطح فردی و در سیستمهای مدیریت منابع انسانی به عنوان پایه ای برای تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود، دانشمندان مدیریت (منابع انسانی پایدار را همچنین برای شرایط تغییر سازمانی نیز پیشنهاد می‌کنند. (تام و شوباخ- برو نیمان، ۲۰۱۳) همچنین اظهار داشتند که مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند در صورت کاهش کارکنان و تضمین اشتغال آنها در بازار کار به حفظ کرامت کارکنان نیز کمک کند، اگر کارکنان به روشی متعهدانه عمل کنند در تصمیم گیری ها مشارکت کنند و اگر مدیریت منابع انسانی به عنوان نگهبان منابع انسانی با هدف حمایت و پشتیبانی فعالیت کند می‌توان جلوی تأثیرات منفی اقدامات و استراتژیهای منابع انسانی را گرفت.

اساس نظری این روش از ادبیات پایداری از رویکرد سیستم های کاری پایدار و ادبیات مدیریت منابع انسانی استراتژیک گرفته شده است، این تئوری مبتنی بر نظریه ذینفعان نظریه خودسازماندهی و دیدگاه مبتنی بر شایستگی است (تام و زاگ، ۲۰۱۲). از دیدگاه یک سازمان تام و زاگ (۲۰۱۴) تصور می‌کنند که مدیریت منابع انسانی پایدار به ارزش افزوده اقتصادی انعطاف پذیری سازمانی و بقای سازمانی کمک می‌کند. از دیدگاه کارمندان اجرای موفقیت آمیز مدیریت منابع انسانی پایدار، را می‌توان با استخدام پذیری تعادل کار و زندگی و مسئولیت

پذیری کارکنان ارزیابی کرد، بر اساس این فرض که می‌توان راه‌حلهایی را برای برد کارمندان و کارفرمایان ایجاد کرد و به نظر می‌رسد که این رویکرد از منابع انسانی پایدار پیروی از سنت سویس برای یک زندگی مشترک هماهنگ کارمندان، شرکتها و جامعه ایده پردازی می‌کند.

پیشینه‌ی پژوهش

پژوهش‌های داخلی:

قنبری، مهدی (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان: بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در راستای اهداف استراتژیک، موسسه آموزش عالی هراز به این نتیجه رسید که مدیریت دانش، تعهد و انگیزش شغلی منابع انسانی بر ارتقای و تعیین بهره‌وری نیروی انسانی نقش دارد.

محقق، مهدی (۱۴۰۱) در تحقیقی با عنوان: بررسی تاثیرانعطاف پذیری دورکاری بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی بهره‌وری نیروی انسانی، دانشگاه پیام نور مرکز کرج، نتیجه‌گیری نمود که رضایت منابع انسانی بر روی عملکرد سازمان و بهره‌وری منابع انسانی تأثیر معناداری دارد. بهره‌وری کارمندان بر روی عملکرد سازمان تأثیر معناداری دارد.

حمیدیان‌پو (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر سرمایه انسانی پرداختند. این پژوهش، برحسب هدف از نوع کاربردی و به لحاظ گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی همبستگی است و ... داده‌های مورد نیاز از راه پرسشنامه توزیع شده بین ۱۲۷ نفر از کارمندان بانکهای تجارت شهر بوشهر گردآوری شده است. نتایج نشان داد مدیریت منابع انسانی پایدار بر سرمایه انسانی تأثیرگذار است همچنین با توجه به نتایج پژوهش، می‌توان عنوان کرد سه فرضیه فرعی تعادل کار و زندگی، خودمختاری در انجام کار و قابلیت استخدام نیز بر سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

افخمی اردکانی (۱۳۹۷)، ارائه یک سیستم خبره فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی پرداختند. دراین تحقیق با اتخاذ رویکرد قواره‌ای، مدلی مبتنی بر سیستم‌های استنتاج فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی ارائه شده است. ورودی‌های سیستم مبتنی بر اهداف استراتژیک مدل دیر و هولدر (۱۹۸۸) شامل ایفای نقش، ترکیب، شایستگی و تعهد می‌باشد. خروجی‌های سیستم مبتنی برمدل بامبرگر و مشولم (۲۰۰۵) شامل چهار استراتژی پدراانه،

ثانویه، پیمانکارانه و متعهدانه تدوین شده است. سیستم طراحی شده در پژوهشگاه صنعت نفت مورد استفاده قرار گرفت و نتایج بیانگر این مطلب است که سیستم طراحی شده دارای اعتبار خوبی می‌باشد.

پژوهشهای خارجی:

سانگ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی در زمینه تاثیر سیاست توسعه پایدار بر بهره‌وری عوامل شرکت‌ها نتیجه گرفتند شرکتها برای بهبود بهره‌وری هم بر تخصیص مجدد منابع و هم به نوآوری‌های فناوری تکیه می‌کنند. به طور خاص، شرکت‌هایی با مقررات زیست‌محیطی قوی‌تر و سرمایه انسانی بیشتر تمایل دارند رشد بهره‌وری کل نیروی انسانی را از طریق نوآوری فن‌آوری افزایش دهند، در حالی که شرکت‌هایی با وابستگی به منابع و ارتباطات سیاسی بیشتر تمایل دارند از تلاش‌های تخصیص مجدد منابع سود بیشتری ببرند. با بررسی مکانیسم‌هایی که از طریق آن این سیاست‌ها بر بهره‌وری نیروی انسانی و پایداری تاثیر می‌گذارند، اطلاعات ارزشمندی در اختیار سیاست‌گذاران و مدیران قرار شرکتها قرار گرفت.

لیو و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با هدف تعیین تاثیر حاکمیت منابع، فراوانی منابع طبیعی، توسعه سرمایه انسانی، نوآوری‌های تکنولوژیکی و کیفیت نهادی بر توسعه پایدار شرکت‌های تولیدی کوچک نتیجه گرفتند تاثیر واسطه‌ای توسعه سرمایه انسانی و نوآوری‌های فناوری بین حاکمیت منابع، فراوانی منابع طبیعی و توسعه پایدار معنادار است. این مطالعه تأیید کرد که بخش تولید کوچک می‌تواند از کیفیت نهادی برای تاثیرگذاری بر نوآوری فناوری، بهره‌وری سرمایه انسانی و توسعه پایدار استفاده کند. تازگی تحقیق به مدل آن و کمک‌های نظری به ادبیات متکی است.

وینگ کینک و همکارانش (۲۰۲۳) در بررسی یک رویکرد بین رشته‌ای برای توسعه اقتصادی پایدار در مناطق غنی از منابع نتیجه گرفتند که انعطاف‌پذیری زیست‌محیطی، کیفیت نهادی، باز بودن تجارت و نوآوری فن‌آوری اثرات مثبت قابل‌توجهی بر توسعه اقتصادی پایدار در کشورهای غنی از منابع دارد. این مطالعه مداخلات استراتژیک، از جمله سرمایه‌گذاری در بهبود بهره‌وری منابع انسانی، انعطاف‌پذیری زیست‌محیطی، تقویت کیفیت

نهادی، تنوع فعالیت‌های اقتصادی، تنظیم استفاده از منابع طبیعی، و ترویج نوآوری‌های فن‌آوری را برای ارتقای توسعه اقتصادی پایدار در مناطق غنی نشان داد.

نانال و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی نشان دادند تا قابلیت‌های بهره‌وری منابع انسانی قادر به اجرای استراتژی‌های مناسب برای تولید و افزایش آن است. آنها برای رویارویی با بازار پویا کنونی به جای صرف منابع و قابلیت‌هایشان، از قابلیت‌های توسعه و ارتقا بهره‌وری منابع انسانی استفاده نمودند. این مطالعه همچنین به طور تجربی بررسی کرد که بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند به بهبود کمی و کیفی محصولات منجر شود.

استانیسزاس^۱ (۲۰۲۱)، یکپارچه سازی شاخص‌های پایداری در مدیریت پروژه مورد مطالعه (صنعت ساخت و ساز) پرداختند. این مطالعه ادغام شاخص‌های پایداری در شیوه‌های مدیریت پروژه‌های ساختمانی را بررسی می‌کند یافته‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته اعتبار سنجی شد سرانجام هشتاد و دو (۸۲) شاخص پایداری مربوط به شیوه‌های مدیریت پروژه در پروژه‌های ساختمانی شناسایی شد. طبقه‌بندی آنها به شاخص‌های پایداری اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی / مدیریتی از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاری با کارشناسان ساخت و ساز و از طریق تجزیه و تحلیل ادبیات قبلی انجام شد شاخص‌های مربوط به اقتصاد در سال ۲۷ نهایی شد. ۱۸ برای بعد زیست محیطی و ۳۷ شاخص در بعد اجتماعی / مدیریت گنجانده شده است. این مطالعه به تحقیق در زمینه مدیریت پروژه پایدار برای پروژه‌های ساختمانی به دو روش اصلی کمک می‌کند: (۲) این امکان را برای پزشکان فراهم می‌کند تا بسته به تمرکز پایداری که می‌خواهند در پروژه‌های خود ارائه دهند، ترکیبی از شاخص‌ها را به درستی انتخاب کنند.

سیلوا^۲ (۲۰۲۰)، یک رویکرد فازی به توسعه استراتژیک سرمایه انسانی در صنعت برق پرداختند. هر روز کارمندان برای برجسته شدن سازمانها از رقبای خود در جهان جهانی و مورد منازعه ضروری می‌شوند. از این رو، شرکت‌ها شروع به سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه

^۱ - Stanitsas

^۲ - Silva

مهارت های کارمندان خود کردند. بنابراین، این تحقیق با هدف تحلیل سرمایه انسانی به عنوان یکی از عوامل اصلی تمایز رقابتی بین شرکت ها انجام می شود. برای این منظور، تحقیق از ابزاری برای درمان داده هایی استفاده می کند که در نظریه های رایج که در آن محدودیت بین عناصر مجزا یک مجموعه کاملاً مشخص است.

آرمان (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار در عملکرد سازمانی پرداخته است، این مطالعه بر روی متخصصان منابع انسانی بنگلادش صورت گرفته است. هدف این تحقیق ارزیابی این است که چگونه ابزارهای مختلف مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد سازمانی در سازمانهای مختلف فعال در بنگلادش تأثیر می گذارند، این مطالعه ۱۰۰ نفر از متخصصان منابع انسانی را انتخاب کرده و با استفاده از یک پرسشنامه متشکل از ۲۷ آیتم تحت ۷ ابزار مدیریت منابع انسانی پایدار داده ها را جمع آوری کرده است. تجزیه و تحلیل کمی برای کشف تأثیر عوامل فوق در عملکرد کلی سازمان انجام شده است، این مطالعه نتیجه گرفت که استخدام و گزینش منابع انسانی بازاریابی تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی بنگلادش دارد.

ابراهیم و رحمان (۲۰۱۷) تحت یک مطالعه اکتشافی به بررسی شیوه های پایدار مدیریت منابع انسانی در بخش عمومی مالزی پرداخته اند. این تحقیق شیوه های پایدار مدیریت منابع انسانی را در بخش عمومی با دولت مالزی که در حال اجرا است بررسی می کند، در نتیجه این پژوهش مشخص شده است که مدیریت منابع انسانی پایدار در بخش دولتی برای اطمینان از حفظ کارکنان و کمک به توسعه پایدار کشور بسیار حیاتی است و برای اطمینان از پایداری یک سازمان باید پاداشهای غیر پولی مانند ترتیب کار انعطاف پذیر در بخش دولتی افزایش یابد. داشتن کارمندان مناسب راهی برای اطمینان از موفقیت سازمانی در یک بازار کاملاً رقابتی است، تأثیر این تحقیق باعث ایجاد علاقه در مدیریت در بخش دولتی برای تفکر استراتژیک در مورد منابع انسانی پایدار می شود که به نوبه خود منجر به پایداری در بخش دولتی مالزی می شود.

پیپولی و همکاران (۲۰۱۴) تحقیقی تحت عنوان مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکتهای پرو یک مطالعه اکتشافی را انجام دادند. هدف از انجام این پژوهش یافتن راههایی برای مدیریت پایدار سازمان ها با تمرکز بر منابع انسانی و جنبه های اجتماعی، طبیعی و اقتصادی آنها همراه با

تعادل کار و زندگی و مدیریت استعدادها که در غیر حاضر به عنوان یکی از چالشهای اساسی برای مدیریت منابع انسانی است، روش این تحقیق استفاده از پرسشنامه آنلاین در بین مدیران منابع انسانی شرکتهای فعال در پرو است. علاوه بر این، با ۳۲ مدیر منابع انسانی مصاحبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که این سه عنصر به عنوان عناصر اصلی مدیریت منابع انسانی پایدار می‌باشند، این مطالعه این موضوع را تجزیه و تحلیل می‌کند و نمای کلی از شرکتهای فعال پرو در درک از پایداری در منابع انسانی را ارائه می‌دهد.

ژانگ و همکاران^۱ در سال ۲۰۱۹ تحقیقی تحت عنوان تحلیل شبکه اجتماعی مدیریت منابع انسانی پایدار از دیدگاه آموزش کارمندان انجام داده‌اند. هدف از این مطالعه کشف رفتارهای آموزشی کارکنان شرکتهای مختلف با انجام تجزیه و تحلیل شبکه اجتماعی است. این مطالعه همچنین به دنبال یافتن راهی برای دستیابی به آموزش پایدار کارمندان از طریق تجزیه و تحلیل شباهت در انواع رفتارهای آموزشی شرکتی است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی برای مطالعه رفتارهای آموزشی کارکنان شرکتهای عملکرد خوبی دارد. موجب به حداقل رساندن هزینه‌های سرمایه‌گذاری آموزش و در نتیجه بهبود پایداری مدیریت منابع انسانی از دیدگاه آموزش کارکنان شده است.

محقق / سال Researcher/ Year	عنوان Title	نتایج Results
قنبری ، مهدی (۱۴۰۱)	بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در راستای اهداف استراتژیک	مدیریت دانش ، تعهد و انگیزش شغلی منابع انسانی بر ارتقای و تعیین بهره‌وری نیروی انسانی نقش دارد.
محقق ، مهدی (۱۴۰۱)	بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری دورکاری بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی بهره‌وری نیروی انسانی	رضایت منابع انسانی بر روی عملکرد سازمان و بهره‌وری منابع انسانی تأثیر معناداری دارد. بهره‌وری کارمندان بر روی عملکرد سازمان تأثیر معناداری دارد.

^۱ - Zhang et al

مدیریت منابع انسانی پایدار بر سرمایه انسانی تأثیرگذار است همچنین با توجه به نتایج پژوهش، می‌توان عنوان کرد سه فرضیه فرعی تعادل کار و زندگی، خودمختاری در انجام کار و قابلیت استخدام نیز بر سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.	بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر سرمایه انسانی	حمیدیان پو (۱۳۹۸)
سیستم طراحی شده دارای اعتبار خوبی می‌باشد.	ارائه یک سیستم خبره فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی	افخمی اردکانی (۱۳۹۷)
شرکتها برای بهبود بهره‌وری هم بر تخصیص مجدد منابع و هم به نوآوری‌های فناوری تکیه می‌کنند	تأثیر سیاست توسعه پایدار بر بهره‌وری عوامل شرکتها	سانگ و همکارانش (۲۰۲۳)
انعطاف‌پذیری زیست‌محیطی، کیفیت نهادی، باز بودن تجارت و نوآوری فن‌آوری اثرات مثبت قابل‌توجهی بر توسعه اقتصادی پایدار در کشورهای غنی از منابع دارد	بررسی یک رویکرد بین رشته‌ای برای توسعه اقتصادی پایدار در مناطق غنی از منابع	وینگ کینگ و همکارانش (۲۰۲۳)
بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند به بهبود کمی و کیفی محصولات منجر شود	قابلیت های بهره‌وری منابع انسانی	نانال و همکاران (۲۰۲۳)
شاخص های پایداری اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی /مدیریتی شاخص های پایداری در مدیریت پروژه هستند	یکپارچه سازی شاخص‌های پایداری در مدیریت پروژه مورد مطالعه (صنعت ساخت و ساز)	استانیتاس (۲۰۲۱)
شرکت ها شروع به سرمایه گذاری در آموزش و توسعه مهارت های کارمندان خود کردند	یک رویکرد فازی به توسعه استراتژیک سرمایه انسانی در صنعت برق پ	سیلوا (۲۰۲۰)
استخدام و گزینش منابع انسانی بازاریابی تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی بنگلادش دارد	بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار در عملکرد سازمانی	آرمان (۲۰۱۷)
مدیریت منابع انسانی پایدار در بخش دولتی برای اطمینان از کمک به توسعه پایدار کشور بسیار حیاتی است و برای اطمینان از پایداری یک سازمان باید پاداشهای غیر پولی مانند ترتیب کار انعطاف پذیر در بخش دولتی افزایش یابد.	بررسی شیوه های پایدار مدیریت منابع انسانی در بخش عمومی مالزی	ابراهیم و رحمان (۲۰۱۷)
سه عنصر به عنوان عناصر اصلی مدیریت منابع انسانی پایدار می‌باشند	مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکتهای پرو	پیپولی و همکاران (۲۰۱۴)

ژانگ و همکاران در سال ۲۰۱۹	تحلیل شبکه اجتماعی مدیریت منابع انسانی پایدار از دیدگاه آموزش کارمندان	تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی برای مطالعه رفتارهای آموزشی کارکنان شرکتها عملکرد خوبی دارد
-------------------------------	--	---

ابزار و روش

پژوهش حاضر، بر اساس هدف یک پژوهش توسعه‌ای است از سوی دیگر با توجه به اینکه در این پژوهش از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای و نیز روش‌های میدانی نظیر مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است، می‌توان پژوهش حاضر را بر اساس روش گردآوری داده‌ها یک پژوهش پیمایشی و از بعد زمانی، تحقیق مقطعی دانست؛ زیرا مصاحبه‌های پژوهش در سال ۱۴۰۰ انجام شده‌اند. همچنین این مطالعه براساس دو رویکرد کمی و کیفی اجرا شده است فلذا یک پژوهش آمیخته محسوب می‌شود در بخش نخست آن براساس مطالعات کتابخانه‌ای و سپس مصاحبه‌های تخصصی نیمه ساختار یافته به شناسایی مولفه‌های بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی پرداخته شده است. جامعه آماری بخش کیفی پژوهش شامل افراد خبره و به عبارتی صاحب‌نظران کلیدی دانشگاهی و خبرگان متخصص حوزه اداری و منابع انسانی شاغل در پروژه‌های ساختمانی در معاونت توسعه مدیریت و منابع انسانی وزارت نیرو و راه و شهرسازی می‌باشد.

نمونه آماری این مرحله شامل بر ۱۵ نفر از اساتید دانشگاه (۷ نفر)، خبرگان و متخصص شاغل در پروژه‌های ساختمانی (۸ نفر) است که به صورت هدفمند انتخاب شدند افراد خبره انتخاب شده دارای تجربه بالای ۱۵ سال و تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر با فعالیت در حوزه منابع انسانی بودند مصاحبه با جامعه نمونه تا زمانی ادامه یافت که فرایند تجزیه و تحلیل و اکتشاف به اشباع نظری برسد. ابزار گردآوری اطلاعات این مرحله از پژوهش، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته بود، که طی آن شرکت کنندگان به ابعاد و مولفه‌های مولفه‌های بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی اشاره کردند.

تحلیل داده‌های مربوط به مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون و با استفاده از نرم افزار MaxQDA صورت گرفت و در ادامه برای تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها روش تحلیل تم، مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل تم روشی انعطاف پذیر، نسبتاً آسان و سریع برای شناسایی، تحلیل

و بیان الگوهای موجود درون داده‌ها است. این روش مجموعه داده‌های گردآوری شده را سازماندهی و در قالب جزئیات ارزشمند توصیف می‌کند. هر تم در بردارنده چیزهای مهمی درباره داده‌های مرتبط با پرسش‌های مصاحبه می‌باشد. دو روش برای رسیدن به تم‌ها وجود دارد: روش استقرایی و روش قیاسی. در این پژوهش از روش تحلیل تم استقرایی شش مرحله‌ای کلارک و براون استفاده می‌شود. مراحل انجام کار به این شرح زیر می‌باشد: آشنایی پژوهشگر با داده‌های جمع‌آوری شده، ایجاد کدهای اولیه (سطح اول)، جستجوی تم‌ها، بازبینی تم‌ها، تعریف و نام‌گذاری تم‌ها، گزارش نویسی.

اعتبار داده‌ها از دیدگاه اساتید و خبرگان مورد نقادی قرارگرفت که توسط محقق پیشنهادهای آنان اعمال شد برای پایایی فرایند کدگذاری، به تصادف چند مصاحبه انتخاب شد و در اختیار کدگذارانی که سابقه کار کیفی داشتند قرار داده شد که در نهایت مورد تأیید آنان قرارگرفت. بنابراین اعتبار داده‌ها از دیدگاه اساتید، تأیید شد در این پژوهش برای افزایش اعتبارپذیری، تمامی کدهای اولیه، پس از پایان کدگذاری هر مصاحبه و نیز رسیدن به تم‌های اصلی مورد بازبینی پژوهشگر قرار گرفت. به طور کلی، بر اساس یافته‌های مرحله کیفی پژوهش، عوامل یا مولفه‌های بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی مشخص شد.

در بخش کمی، جامعه آماری پژوهش کارکنان و مهندسان پروژه‌های ساختمانی وزارت نیرو و راه و شهرسازی و کارشناسان در زمینه ارزیابی پروژه‌های ساختمانی به تعداد ۱۴۴ نفر می‌باشد و حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۱۳۲ نفر برآورد شد. جهت مدل‌سازی و آزمون مدل حاصل شده، پرسشنامه‌ای طراحی و پس از تأیید اعتبار پرسشنامه و روایی آن توسط اساتید دانشگاه، پایایی آن با آلفای کرانباخ تأیید شد سپس در اختیار نمونه آماری بخش کمی قرار گرفت.

در ادامه پس از استخراج مولفه‌های اثرگذار بر بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی و طراحی مدل مربوطه، از تحلیل عاملی تأییدی با کمک نرم افزار

Smart PLS معنی داری روابط میان عوامل موثر در مدل بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها:

بر اساس نتایج حاصل شده اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان به شرح جدول زیر است.

جدول ۱ - ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان
Table 1 - Demographic features of experts

درصد Percent	فراوانی Abundance	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی Demographic characteristics	
%80	12	مرد male	جنسیت gender
		زن female	
%33	5	کارشناسی ارشد MS.c	تحصیلات education
		دکتری Ph. d	
%40	6	۱۰ تا ۲۰ سال 10 to 20 years	سابقه‌ی کاری work experience
		بالای ۲۰ سال Over 20 years	
%20	3		
%67	10		
%60	9		

داده‌های اولیه این پژوهش از مصاحبه ساختاریافته با خبرگان و با رویکرد اکتشافی جمع‌آوری شد. سپس داده‌های کیفی جمع‌آوری شده در مصاحبه‌ها، به روش تحلیل تماتیک استقرایی دسته‌بندی شد در جدول زیر تم‌های اصلی حاصل شده همراه با تم‌های فرعی منسوب به هر تم فرعی به تفکیک سوالات آورده شده است.

سوال اول پژوهش: عوامل موثر بر اعتبار و دقت اندازه‌گیری بهره‌وری و کاهش تورش اندازه‌گیری بدلیل ذهنی بودن و ابهامات موجود در این فرآیند، کدامند؟

در پاسخ به سوال اول پژوهش، داده‌های حاصل از ۱۵ مصاحبه پس از تحلیل تفصیلی و مقایسه‌های مستمر بر اساس تشابه‌های معنایی، به سطوح انتزاعی‌تری ارتقاء پیدا کردند و

مجدداً پس از چندین بار اصلاح، با توجه به نظر خبرگان بهره‌وری در رشته عمران و ادبیات موضوع، تم‌های نهایی (مقوله‌ها) در ۵ مورد تثبیت شد. بطوریکه از متن مصاحبه‌های خبرگان بر اساس کد بندیها تعداد ۹۷ نکته کلیدی، ۵۰ کد باز، ۱۲ تم فرعی احصاء گردید که نهایتاً تم‌های فرعی یاد شده نیز در ۵ مقوله (تم اصلی) طبقه بندی شدند داده‌های جدول شماره ۲ فرآیند استقرایی حرکت از داده‌های خام به سمت مفاهیم و مقولات را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲: عناوین مقولات اصلی و محوری ظهور یافته تا تحقق اشباع در پاسخ به سوال اول
Table No. 2: Titles of the main and central categories that emerged until the realization of saturation in the answer to the first question

پرسش‌های مربوطه Related questions	نکته کلیدی The key point	کدهای باز Open source	تم‌های فرعی Sub-themes	مقوله‌ها (تم اصلی) Categories (main theme)
اعتبار بهره‌وری فعالیتهای منابع انسانی عوامل موثر بر افزایش توان و	۴۰ نکته کلیدی	۱۸ کد تم اولیه	شفافیت اهداف و وظایف فردی مدیریت ارتباطات منابع انسانی مدیریت فنی پروژه توسط منابع انسانی پشتیبانی از منابع انسانی	۱. مدیریت فنی پروژه توسط منابع انسانی کارآمد ۲. تعریف عملیاتی دقیق ۳. نظارت و ارزیابی مسئولانه ۴. رفع مشکلات سخت افزاری ۵. شفافیت اهداف و وظایف فردی
افزایش دقت اندازه عوامل موثر بر	۳۲ نکته کلیدی	۱۷ تم اولیه	استفاده از افراد کارآمد تعریف عملیاتی دقیق فراهم آوردن لازمه‌های مورد نیاز نظارت و ارزیابی مسئولانه	
انحراف اندازه عوامل موثر بر گیرنده بهره‌وری فعالیهای منابع	۲۵ نکته کلیدی	۱۵ تم اولیه	مشکلات مربوط به منابع انسانی مشکلات مربوط به محاسبات صحیح مشکلات مربوط به نظارت و ارزشیابی مشکلات سخت افزاری	

سوال فرعی دوم: تاثیر مدیریت منابع انسانی پایدار و عوامل زمینه‌ای در الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی به چه صورتی است؟

در پاسخ به سوال دوم پژوهش، تعداد ۴۵ نکته کلیدی و ۲۶ کد باز، ۶ تم فرعی و ۴ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید داده‌های جدول شماره ۳ فرآیند استقرایی حرکت از داده‌های خام به سمت تم‌ها و مقولات را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳: عناوین مقولات اصلی و محوری ظهور یافته تا تحقق اشباع در پاسخ به سوال دوم

Table No. 3: Titles of the main and central categories that emerged until the realization of saturation in the answer to the second question

مقوله‌ها (تم اصلی) Categories (main theme)	تم‌های فرعی Sub-themes	کدهای باز Open source	نکته کلیدی The key point	پرسش‌های مربوطه Related questions
مدیریت عملیاتی پروژه مدیریت ارتباطات مدیریت و سیاست‌گذاری مالی مدیریت سازمانی منابع انسانی	اجرای عملیاتی پروژه مدیریت اجرایی مدیریت ارتباطات	۳۱ کد باز	۳۷ نکته کلیدی	به نظر شما رتبه‌بندی وظایف مدیریت منابع انسانی پایدار در مدل تعیین بهره‌وری پروژه‌های ساختمانی چگونه است
	سیاست‌ها و مسائل مالی ویژگی سازمانی ویژگی منابع انسانی	۱۸ کد باز	۱۸ نکته کلیدی	به نظر شما رتبه‌بندی عوامل زمینه‌ای در مدل تعیین بهره‌وری پروژه‌های ساختمانی چگونه است؟

سوال فرعی سوم: راهکار ایجاد یک سیستم خبره جهت ارزیابی بهره‌وری و ارائه سیاست بهبود در پروژه‌های ساختمانی چگونه است؟

در پاسخ به سوال سوم پژوهش، تعداد ۷۶ نکته کلیدی و ۴۰ کد باز، ۹ تم فرعی و ۵ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید داده‌های جدول شماره ۴ فرآیند استقرایی حرکت از داده‌های خام به سمت تم‌ها و مقولات را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: عناوین مقولات اصلی و محوری ظهور یافته تا تحقق اشباع در پاسخ به سوال سوم

Table No. 4: Titles of the main and central categories that emerged until the realization of saturation in the answer to the third question

مقوله‌ها (تم اصلی) Categories (main theme)	تم‌های فرعی Sub-themes	کدهای باز Open source	نکته کلیدی The key point	پرسش‌های مربوطه Related questions
گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان استفاده از تجربیات پروژه‌های قبلی ثبت و استفاده از اطلاعات بروز مدیریت ارتباطات بین کارکنان هزینه کردن برای پروژه و بهره‌وری کارکنان	استفاده از افراد خبره و آنالیز معتبر برنامه‌ریزی برای گزینش، آموزش و جبران خدمات تجربه شغل و محیطی کاری ثبت و استفاده از اطلاعات بروز مدیریت ارتباطات بین کارکنان	کد باز ۵۰	نکته کلیدی ۵	عوامل موثر در ایجاد یک سیستم خبره جهت ارزیابی بهره‌وری در مدیریت منابع انسانی پروژه‌های ساختمانی کدامند
	- استفاده از تجربیات پروژه‌های قبلی - حاکم نمودن فرهنگ معتبر سازمان مبتنی بر امنیت شغلی و سلسله مراتب - هزینه کردن برای پروژه و بهره‌وری کارکنان - گزینش مدیران و کارکنان باتجربه و آشنا با ماشین آلات و متعهد	کد باز ۵۰	نکته کلیدی ۵	عوامل موثر در ایجاد یک سیستم خبره جهت ارائه سیاست بهبود بهره‌وری در مدیریت منابع انسانی پروژه‌های ساختمانی کدامند

سوال فرعی چهارم: عوامل و شاخصهای موثر بر بهره‌وری پروژه‌های ساختمانی بر یکدیگر کدامند؟

در پاسخ به سوال چهارم پژوهش، تعداد ۴۰ نکته کلیدی و ۲۴ کد باز، ۶ تم فرعی و ۵ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید. داده‌های جدول شماره ۴ فرآیند استقرایی حرکت از داده‌های خام به سمت تم‌ها و مقولات را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵: عناوین مقولات اصلی و محوری ظهور یافته تا تحقق اشباع در پاسخ به سوال چهارم

Table No. 5: Titles of the main and central categories that emerged until the realization of saturation in the answer to the fourth question

مقوله‌ها (تم اصلی) Categories (main theme)	تم‌های فرعی Sub-themes	کدهای باز Open source	نکته کلیدی The key point	پرسش‌های مربوطه Related questions
مدیریت سازمانی منابع انسانی مدیریت مالی منابع انسانی آموزش نیروهای مجری و مدیران	مدیریت سازمانی منابع انسانی مدیریت مالی منابع انسانی	۲۰ ۳۰ ۳۱	۲۱ نکته کلیدی	عوامل و شاخص‌های مدیریت منابع انسانی موثر بر بهره‌وری پروژه‌ها
انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا بهره‌گیری از دانش فنی مشاورین و مسئولین	-آموزش نیروهای مجری و مدیران -انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا -بهبود سیستم‌های اداری -بهره‌گیری از دانش فنی مشاورین و مسئولین	۲۰ ۳۰ ۳۱	۱۹ نکته کلیدی	دستیابی به راهکارهای اجرایی در ارتقاء بهره‌وری در پروژه‌ها

ارایه مدل مفهومی تحقیق

بر اساس یافته‌ها و کد بندیهای مربوط به مصاحبه با ۱۵ نفر از خبرگان شرکت کننده در این پژوهش تعداد ۲۵۸ نکته کلیدی و ۱۴۰ کد باز، ۳۳ تم فرعی و ۱۹ تم اصلی احصاء گردید که نهایتاً تم‌های اصلی یاد شده نیز در ۹ بعد (تم نهایی) طبقه بندی شدند داده‌های جدول شماره ۶ فرآیند استقرایی حرکت از داده‌های خام به سمت تم‌ها و مقولات و ابعاد را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۶: عناوین مقولات اصلی و محوری ظهور یافته تا تحقق اشباع
Table No. 6: Titles of the main and central categories that emerged until the realization of saturation

اهداف تحقیق Research purposes	پرسش‌های مربوطه Related questions	نکته کلیدی The key point	کدهای باز Open source	تم‌های فرعی Sub-themes	مقوله‌ها (تم اصلی) Categories (main theme)	تم نهایی (ابعاد) final theme (dimensions)
هدف اول	عوامل موثر بر افزایش توان و اعتبار بهره‌وری فعالیت‌های منابع انسانی	۴۰ نکته کلیدی	۱۸ کد باز	۴ کد محوری	۱. مدیریت فنی پروژه توسط منابع انسانی کارآمد ۲. تعریف عملیاتی دقیق ۳. نظارت و ارزیابی مسئولانه ۴. رفع مشکلات سخت افزاری ۵. شفافیت اهداف و وظایف فردی	-گزینش، آموزش و جبران- خدماتکارکنان -مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران -مدیریت و سیاست گذاری مالی -مدیریت ارتباطات -مدیریت سازمانی منابع انسانی -تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیت‌ها -نظارت و ارزیابی مسئولانه -ثبت و استفاده از اطلاعات بروز -انتخاب بهترین راه حل‌ها و خط و مشی‌های اجرا
	عوامل موثر بر افزایش دقت اندازه‌گیری بهره‌وری فعالیت‌های منابع انسانی	۳۳ نکته کلیدی	۱۷ کد باز	۴ کد محوری		
	عوامل موثر بر انحراف اندازه‌گیری بهره‌وری فعالیت‌های منابع انسانی	۲۵ نکته کلیدی	۱۵ کد باز	۴ کد محوری		
هدف دوم	رتبه‌بندی وظایف مدیریت منابع انسانی پایدار	۲۷ نکته کلیدی	۱۳ کد باز	۳ کد محوری	مدیریت عملیاتی پروژه مدیریت ارتباطات مدیریت و سیاست گذاری مالی مدیریت سازمانی منابع انسانی	
	رتبه‌بندی عوامل زمینه‌ای در مدل تعیین بهره‌وری	۱۸ نکته کلیدی	۱۳ کد باز	۳ کد محوری		

	هدف سوم	ایجاد یک سیستم خبره جهت ارزیابی بهره‌وری	۴۶ نکته کلیدی	۲۵ کد باز	۶ کد محوری	گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان استفاده از تجربیات پروژه های قبلی ثبت و استفاده از اطلاعات بروز مدیریت ارتباطات بین کارکنان هزینه کردن برای پروژه و بهره‌وری کارکنان
		ایجاد یک سیستم خبره جهت ارائه سیاست بهبود بهره‌وری	۳۰ نکته کلیدی	۱۵ کد باز	۴ کد محوری	
	هدف چهارم	عوامل و شاخص‌های مدیریت منابع انسانی موثر بر بهره‌وری پروژه‌ها	۲۱ نکته کلیدی	۱۲ کد باز	۲ کد محوری	مدیریت سازمانی منابع انسانی مدیریت مالی منابع انسانی آموزش نیروهای مجری و مدیران انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی های اجرا بهره‌گیری از دانش فنی مشاورین و مسئولین
		دستیابی به راهکارهای اجرایی در ارتقاء بهره‌وری در پروژه‌ها	۱۹ نکته کلیدی	۱۲ کد باز	۴ کد محوری	

برای استخراج تم‌های اصلی مراحل زیر انجام گرفت :

در مرحله اول، داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از مصاحبه به صورت فعال مورد مطالعه دقیق قرار گرفت. اطلاعات به صورت مکرر و چندین بار بازخوانی و مرور شد تا معانی و مفاهیم موجود در آن‌ها که مورد نظر خبرگان بوده است به درستی شناسایی گردد. این کار با مراجعه مکرر به ادبیات پژوهشی و مصاحبه‌های خبرگان انجام گرفت.

در مرحله دوم، کدهای اولیه از داده‌ها ایجاد گردید. در این مرحله ویژگی‌های خاصی از داده‌های حاصل از مصاحبه که باهدف تحقیق ارتباط داشته‌اند کدگذاری شدند. کدگذاری در این تحقیق به روش دستی انجام گرفت به این صورت که از سه آیتم برای کدگذاری داده‌ها استفاده شد.

باید توجه شود که، در فرآیند کدگذاری داده‌ها، ابتدا هر مصاحبه تحلیل و بررسی شده و معانی و خلاصه‌های استخراج شده از آن کدگذاری شده است که در آن بعضی معانی جزئی‌تر بوده و برخی کلی‌تر و بعضی نیز متفرقه، و پس از انجام این کار برای هر مصاحبه، برخی مولفه‌ها و داده‌هایی که کدگذاری شده‌اند با هم تطابق داشته و یا هم پوشانی داشتند و برخی را نیز می‌شد در قالب یک تم کلی‌تر قرار داد. در مرحله سوم، کدهای مختلف در قالب تم‌های بالقوه دسته‌بندی شده و نیز تمام خلاصه‌داده‌ها و معانی کدگذاری شده در قالب تم‌های مشخصی مرتب شدند. در واقع در این مرحله داده‌های مرتبط باهم مشخص شده و سپس برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شدند. در این گام، برخی از کدهای اولیه تم‌های اصلی را شکل داده‌اند، در حالی که برخی دیگر تم‌های فرعی و جزئی‌تر را شکل داده و مابقی داده‌ها (داده‌های متفرقه) حذف شده‌اند.

پس از انجام کل فرآیند کدگذاری و جستجوی تم‌ها، تمامی داده‌ها در قالب تم‌های کلی، تم‌های نهایی شناسایی شده و در کنار هم قرار گرفتند.

در مرحله چهارم، تم‌های ایجادشده مورد بازبینی قرار گرفتند. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه تم‌ها است. ابتدا بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده است. و سپس اعتبار تم‌ها در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته شده است. پس از انجام مرحله بازبینی تم‌ها، ۱۴۰ کد باز، ۳۳ تم فرعی و ۱۹ تم اصلی احصاء گردید که نهایتاً تم‌های اصلی یاد شده نیز در ۹ بعد (تم نهایی) زیر طبقه‌بندی شدند.

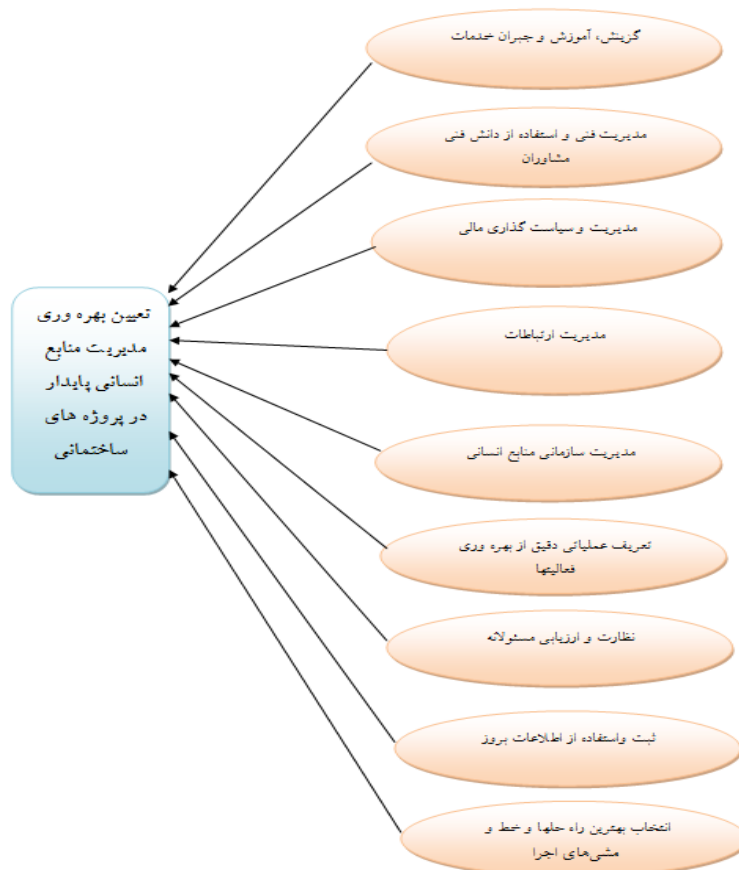
-گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان

-مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران

-مدیریت و سیاست‌گذاری مالی

-مدیریت ارتباطات

- مدیریت سازمانی منابع انسانی
 - تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها
 - نظارت و ارزیابی مسئولانه
 - ثبت و استفاده از اطلاعات بروز
 - انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا
- در مرحله ششم، تم‌های انتخاب شده و نام‌گذاری شده در مرحله پنجم در قالب مدل مفهومی تنظیم گردیده که در شکل ۱ نشان داده شده است.
- مدل مفهومی تحقیق:

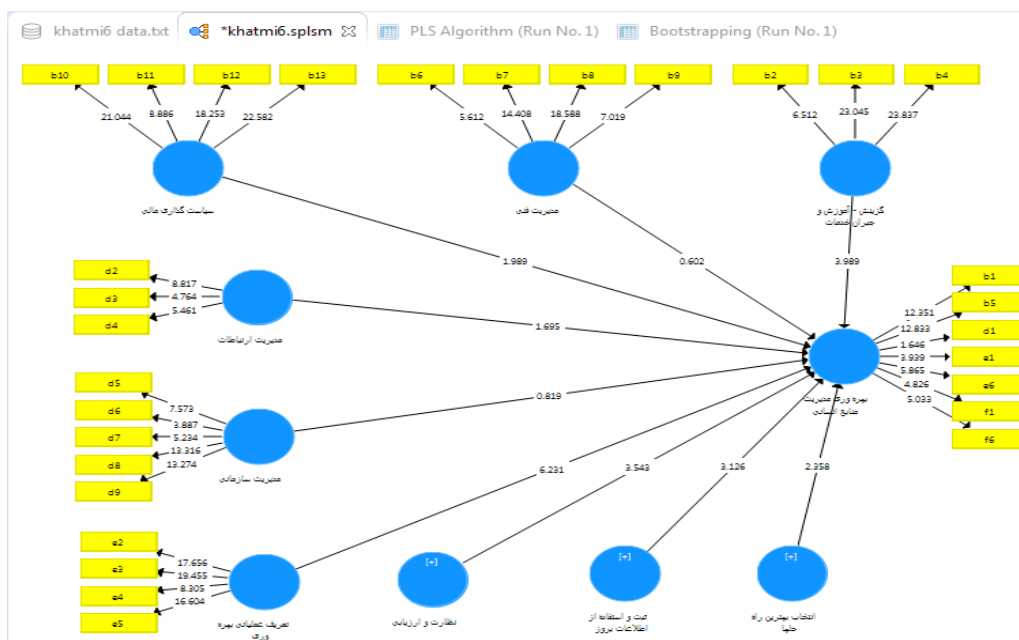


شکل شماره ۱: مدل مفهومی تحقیق

Figure 1: Conceptual model of the research

ب : ارزیابی مدل اندازه‌گیری

در این مرحله، نوبت به اجرای مدل‌سازی معادلات ساختاری برای حصول نتایج دقیق‌تر و بررسی موشکافانه‌تر جهت ارزیابی از مدل حاصل شده می‌رسد علاوه بر این، در این قسمت ارتباطات میان متغیرهای تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی، به صورت دقیق‌تر بررسی شده است در پژوهش حاضر جهت ارزیابی مدل از تحلیل عاملی تأییدی با کمک نرم افزار Smart PLS استفاده شده است روند اجرای تحلیل عاملی تأییدی به این صورت بوده است که ابتدا مدل در حالت معناداری اجرا شد تا اعداد t بدست آید با استفاده از آنها معنادار بودن ۹ بعد الگوی بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی را می‌توان بررسی نمود نتیجه اجرای مدل توسط نرم افزار Smart PLS در حالت معناداری در شکل ۲ آورده شده است :



شکل شماره ۲: مدل اندازه‌گیری تحقیق در حالت استاندارد

Figure 2: Research measurement model in standard mode

اجرای مدل در حالت معناداری مشخص می‌کند که تأثیر کدام یک از ابعاد معنادار و تأثیر کدامیک بی‌معنی بوده است. برای این کار از اعداد t استفاده شد. همان‌طور که ارقام

مندرج از شکل بالا نشان می‌دهد، معناداری مدیریت ارتباطات، مدیریت سازمانی منابع انسانی و مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران تأیید نمی‌شود چون که مقدار t مربوط به آنه کوچکتر از ۱/۹۶ می‌باشد بقیه ابعاد تأیید شدند جدول شماره ۷ داده‌های مربوط به ارزیابی مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد.

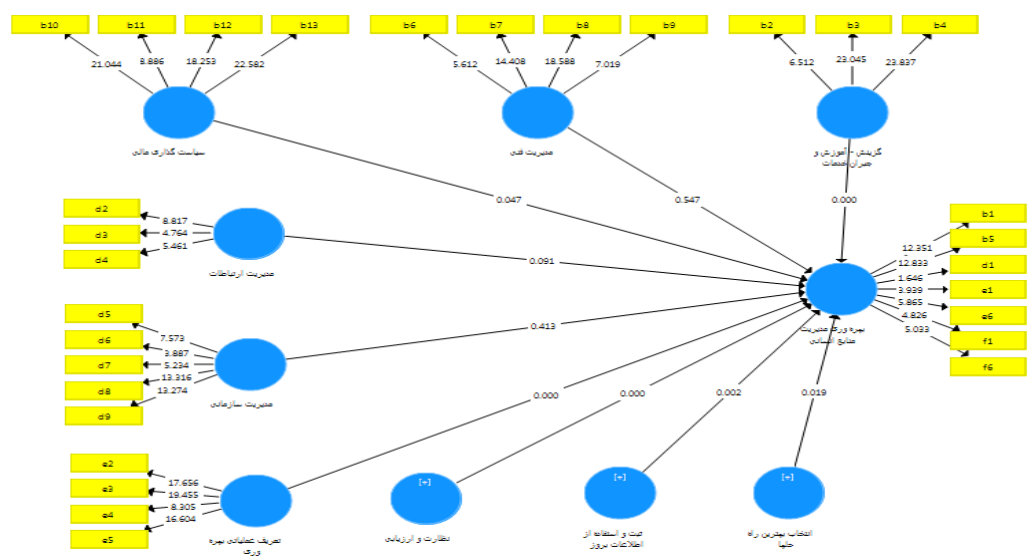
جدول شماره ۷: اطلاعات مربوط به ارزیابی مدل بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی

Table 7: Information related to the evaluation of the productivity model of sustainable human resource management in construction projects

Path Coefficients

	Mean, STDEV, T-Values, P-Val...	Confidence Intervals	Confidence Intervals Bias C...	Samples	Copy to Clipboard:	Excel Format	R Format
	Original Sampl...	Sample Mean (...)	Standard Devia...	T Statistics (JO...	P Values		
...انتخاب بهترین راه	0.135	0.130	0.057	2.358	0.019		
...تعریف عملیاتی به	0.378	0.370	0.061	6.231	0.000		
...ثبت و استفاده از ا	0.157	0.162	0.050	3.126	0.002		
...سیاست‌گذاری ها	0.117	0.119	0.059	1.989	0.047		
...مدیریت ارتباطات	0.108	0.110	0.064	1.695	0.091		
...مدیریت سازمانی	-0.052	-0.048	0.063	0.819	0.413		
...> - مدیریت فنی	0.034	0.036	0.057	0.602	0.547		
...نظارت و ارزیابی	0.221	0.217	0.062	3.543	0.000		
...گزینه‌ش - آموزش و	0.187	0.182	0.047	3.989	0.000		

در تحلیل داده‌های جدول یاد شده می‌توان گفت به غیر از مدیریت ارتباطات، مدیریت سازمانی منابع انسانی و مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران، همه روابط مطرح شده در مدل تأیید شدند. این مطلب حاکی از تأثیر معنادار بودن مقوله‌های: (۱) گزینه‌ش، آموزش و جبران خدمات کارکنان، (۲) مدیریت و سیاست‌گذاری مالی، (۳) تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها، (۴) نظارت و ارزیابی مسئولانه، (۵) ثبت و استفاده از اطلاعات بروز و (۶) انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا، بر الگوی بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی می‌باشد. نمودار مربوط به سطح اعتبار روابط مطرح شده ذیلا آورده شده است.



شکل شماره ۳: مدل اندازه‌گیری تحقیق در حالت معناداری

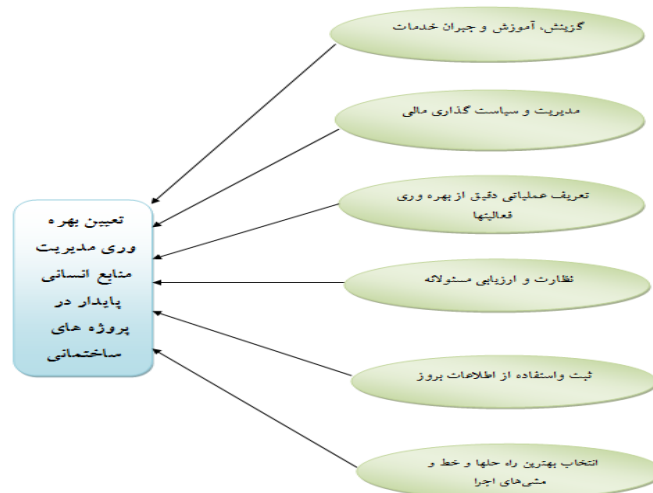
Figure 3: Research measurement model in meaningful mode

حسب یافته‌های بدست آمده از ارزیابی مدل اندازه‌گیری، و حذف ابعاد تایید نشده

الگوی اصلاح شده تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی به

شکل زیر می‌باشد:

مدل مفهومی اصلاح شده:



شکل شماره ۴: مدل مفهومی اصلاح شده

Figure 4: Modified conceptual model

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی بود و نتایج حاصل از بخش کیفی نشان داد که بطور کلی ۹ مولفه می‌توانند در تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی موثر واقع شوند که عبارتند از: (۱) گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان (۲) مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران (۳) مدیریت و سیاست‌گذاری مالی (۴) مدیریت ارتباطات (۵) مدیریت سازمانی منابع انسانی (۶) تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها (۷) نظارت و ارزیابی مسئولانه (۸) ثبت و استفاده از اطلاعات بروز (۹) انتخاب بهترین راه‌حلها و خط و مشی‌های اجرا. از طرف دیگر نتایج برآمده از ارزیابی مدل با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی، نشان داد عوامل مدیریت ارتباطات، مدیریت سازمانی منابع انسانی و مدیریت فنی و استفاده از دانش فنی مشاوران که اعداد t حاصل شده آنها کمتر از $1/96$ است از سطح معنی‌داری لازم در مدل ارایه شده برخوردار نیست لذا از مدل حذف شدند. نتایج یاد شده می‌تواند به عنوان مبنایی برای پژوهش‌های آتی در جهت ساخت ابزاری برای انجام پژوهش‌های مرتبط باشد.

در بحث متغیرهای تحقیق بایستی اضافه کرد که نتایج حاصله از بخش کیفی تحقیق که مربوط به عوامل موثر بر الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی هستند نشان می‌دهد عامل گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی تاثیر دارد و نتیجه بخش کمی پژوهش نشان می‌دهد سطح معنی‌داری اثرگذاری عامل گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان کمتر از $0/05$ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0/05$) معنادار می‌باشد. از طرف دیگر نتیجه یاد شده با مبانی نظری و پیشینه عملی تحقیق سازگار است و با نتایج پژوهش افخمی اردکانی (۱۳۹۷)، همسو می‌باشد. همچنین طبق نظر مصاحبه‌شوندگان یکی دیگر از عوامل موثر بر الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی عامل مدیریت و سیاست‌گذاری مالی است نتایج بدست آمده در بخش کمی پژوهش نیز نشان می‌دهد سطح معنی‌داری اثرگذاری عامل تغییرات محیطی کمتر از $0/05$ بوده

و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0/05$) معنادار می‌باشد. این نتیجه مشابه نتایجی است که در پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۳) به دست آمده است.

یکی دیگر از نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد عامل تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی تاثیر معنی‌دار و بر اساس نتایج حاصله از بخش کمی پژوهش، سطح معنی‌داری اثرگذاری عامل درون سازمانی کمتر از ۰/۰۵ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0/05$) معنادار می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت عامل درون سازمانی در طراحی الگوی استقرار سازوکار فناوری اطلاعات سبز در سازمان توسعه تجارت ایران تاثیر معنی‌داری دارد همچنین عامل فوق‌الذکر با مبانی نظری و پیشینه عملی تحقیق سازگار است و نتیجه مطرح شده در مورد عامل درون سازمانی همسو با نتایج پژوهش تقوا و همکاران (۱۳۹۸) است. بنا به نتایج حاصل شده از مصاحبه‌ها نظارت و ارزیابی مسئولانه نیز در در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی تاثیر می‌گذارد و نتایج بدست آمده در بخش کمی تاثیر معنی‌دار آن را تایید نموده است نتیجه یاد شده همسو با پژوهش تقوا و همکاران (۱۳۹۸) می‌باشد. نتایج حاصل شده از پاسخ‌های مصاحبه شوندگان گویای این واقعیت می‌باشد که ثبت و استفاده از اطلاعات بروز عامل دیگری است که در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی تاثیر می‌گذارد و نتایج بدست آمده در بخش کمی پژوهش نشان می‌دهد سطح معنی‌داری اثرگذاری عامل ارزیابی سبز کمتر از ۰/۰۵ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0/05$) معنادار می‌باشد همسو با یافته مطرح شده در پژوهش اکمان و میشر (۲۰۱۹) نیز به نتایج مشابهی اشاره شده است و به ارزیابی سبز و مدیریت زیست محیطی به عنوان عامل موثر بر استقرار سازوکار فناوری اطلاعات سبز اشاره شده است. نتایج استخراج شده از مصاحبه شوندگان نشان می‌دهد که از دیدگاه آنان عامل انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی تاثیر دارد و نتایج بخش کمی پژوهش نشان می‌دهد سطح معنی‌داری اثرگذاری عامل ارزش‌های استراتژیکی و مزیت رقابتی کمتر از ۰/۰۵ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0/05$) معنادار می‌باشد. از طرف دیگر

نتیجه یاد شده با مبانی نظری و پیشینه عملی تحقیق سازگار است و با نتایج پژوهش حقیقی نسب و تقوی (۱۳۹۹) همسو می‌باشد.

بر اساس مقایسات انجام شده نقش عامل گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار ۱۹/۴ درصد حاصل شده است اما در تحقیق افخمی اردکانی (۱۳۹۷)، درصد یاد شده برابر با ۲۳/۶ می‌باشد. همچنین نقش عامل تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار ۲۹/۸ درصد می‌باشد لیکن در تحقیق تقوا و همکاران (۱۳۹۸)، درصد مطرح شده برابر با ۱۵/۲ می‌باشد نقش عامل ثبت و استفاده از اطلاعات بروز در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار ۱۴/۹ درصد حاصل شد ولی در تحقیق اکمان و میسرا (۲۰۱۹)، درصد یاد شده برابر با ۱۸/۶ می‌باشد. بر اساس مقایسات انجام شده نقش عامل انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا در طراحی الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار ۱۰/۹ درصد بوده اما در تحقیق حقیقی نسب و تقوی (۱۳۹۹)، درصد یاد شده برابر با ۷/۶ می‌باشد

در پاسخ به سوال اول پژوهش: عوامل موثر بر اعتبار و دقت اندازه‌گیری بهره‌وری و کاهش تورش اندازه‌گیری بدلیل ذهنی بودن و ابهامات موجود در این فرآیند، کدامند؟ نتایج حاصل از بخش کیفی پژوهش نشان می‌دهد که در پاسخ به سوال اول ۵ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید ۱. مدیریت فنی پروژه توسط منابع انسانی کارآمد ۲. تعریف عملیاتی دقیق ۳. نظارت و ارزیابی مسئولانه ۴. رفع مشکلات سخت افزاری ۵. شفافیت اهداف و وظایف فردی نتیجه مطرح شده در مورد عامل درون سازمانی همسو با نتایج پژوهش تقوا و همکاران (۱۳۹۸) است.

در پاسخ به سوال فرعی دوم: تاثیر مدیریت منابع انسانی پایدار و عوامل زمینه‌ای در الگوی تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار در پروژه‌های ساختمانی به چه صورتی است؟ در پاسخ به سوال دوم تعداد ۴ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید ۱) مدیریت عملیاتی پروژه ۲) مدیریت ارتباطات ۳) مدیریت و سیاست‌گذاری مالی ۴) مدیریت سازمانی منابع

انسانی این نتیجه مشابه نتایجی است که در پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۳) به دست آمده است.

در پاسخ سوال فرعی سوم: راهکار ایجاد یک سیستم خبره جهت ارزیابی بهره‌وری و ارائه سیاست بهبود در پروژه‌های ساختمانی چگونه است؟

در پاسخ به سوال سوم تعداد ۵ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید (۱) گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان (۲) استفاده از تجربیات پروژه‌های قبلی (۳) ثبت و استفاده از اطلاعات بروز (۴) مدیریت ارتباطات بین کارکنان (۵) هزینه کردن برای پروژه و بهره‌وری کارکنان که نتیجه یاد شده با نتایج پژوهش افخمی اردکانی (۱۳۹۷)، همسو می‌باشد

در پاسخ به سوال فرعی چهارم: عوامل و شاخصهای موثر بر بهره‌وری پروژه‌های ساختمانی بر یکدیگر کدامند؟ در پاسخ به سوال چهارم پژوهش، تعداد ۵ تم اصلی (مقوله) احصاء گردید (۱) مدیریت سازمانی منابع انسانی (۲) مدیریت مالی منابع انسانی (۳) آموزش نیروهای مجری و مدیران (۴) انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا (۵) بهره‌گیری از دانش فنی مشاورین و مسئولین. نتیجه یاد شده با نتیجه تحقیق حقیقی نسب و تقوی (۱۳۹۹) همسو است

در یک جمع‌بندی می‌توان نقش عاملها را با توجه به مقدار t اینگونه رتبه بندی نمود

رتبه	مقدار t	عامل
1	6.23	تعریف عملیاتی دقیق از بهره‌وری فعالیتها
2	3.98	گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان
3	3.54	نظارت و ارزیابی مسئولانه
4	3.12	ثبت و استفاده از اطلاعات بروز
5	2.35	انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اجرا
6	1.98	مدیریت و سیاست گذاری مالی

پیشنهادهای:

پیشنهادهای کاربردی:

با توجه به نتایج یاد شده پیشنهاد می‌شود:

- مدیریت ارشد پروژه های ساختمانی در مراحل اجرایی فرایند گزینش، آموزش و جبران خدمات کارکنان عامل بهره وری را به عنوان یک عامل محوری لحاظ نمایند.
- پیشنهاد می‌شود کمیته‌ای در پروژه های ساختمانی برای مدیریت و سیاست گذاری مالی پیش بینی و تشکیل شود تا کلیه هزینه های این پروژه‌ها پس از تایید کمیته یاد شده قابل استفاده گردد
- پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد پروژه‌ها ساختمانی همه فعالیتها را از نظر بهره وری تعریف عملیاتی نمایند تا در روند اجرایی پروژه‌ها مورد استفاده قرار گیرند
- پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد برنامه زمانبندی و مرحله‌ای برای نظارت و ارزیابی مسئولانه از فعالیتهای اجرایی پروژه ها تهیه نمایند و نتایج ارزیابی را از طرق مختلف به اطلاع افراد ذینفع برسانند
- پیشنهاد می‌شود مدیریت ارشد پروژه های ساختمانی به زیر مجموعه خود ابلاغ نماید که کلیه تصمیمات بر اساس استفاده از اطلاعات بروز مربوطه انجام گیرد و نتایج بدست آمده را به عنوان عملکرد خود ثبت نمایند.
- پیشنهاد می‌شود تصمیمات مهم در جلسات تخصصی جهت انتخاب بهترین راه حلها و خط و مشی‌های اتخاذ گردد.

پیشنهادهای پژوهشی:

پیشنهاد می‌شود پژوهشی مشابه در زمینه تعیین بهره وری مدیریت منابع انسانی پایدار در یکی از صنایع کشور انجام شود.

پیشنهاد می‌شود پژوهش مشابهی در نهادهای دولتی کشور انجام گردد

پیشنهاد می‌شود در پژوهشی به بررسی ویژگیهای منابع انسانی با بهره وری بالا پرداخته

شود .

پیشنهاد می‌شود در پژوهشی تأثیر بهره‌وری منابع انسانی در زمان و هزینه اجرای پروژه‌های ساختمانی مطالعه گردد.

محدودیت‌های تحقیق:

این پژوهش نیز همانند، هر پژوهشی با محدودیتهایی مواجه بوده است که به مهمترین آنها اشاره شده است:

۱- دسترسی دشوار به مدیران ارشد (کنونی و سابق) صنعت ساخت و ساز ، به جهت مصاحبه و ملاقات حضوری.

۲- نوع و ماهیت مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته مورد استفاده در این پژوهش بیشتر از نوع مصاحبه‌های مبتنی بر نظرات خبره گان دسته اول (اساتید دانشگاهی و مدیران صنعت ساخت و ساز) بوده است، ولی بعضی از مصاحبه شونده گان از پاسخ صریح و شفاف طرفه رفته و به پاسخ‌های کلیشه‌ای استناد نمودند.

۳- همانند اغلب پژوهش‌های کیفی، یافته‌های این مطالعه با اتکاء به دیدگاه‌ها و تجربیات خبرگان است البته این نظرات نسبت به نظرات کل جامعه محدودند، و این عامل نیز می‌تواند تعمیم‌پذیری نظری یافته‌های پژوهش را با محدودیت‌هایی همراه کند.

۴- کمبود منابع و سوابق پژوهشی مرتبط در موضوع تعیین بهره‌وری مدیریت منابع انسانی پایدار.

References

- Afkhami Ardakani, M., & Mohammadi Ardakani, M.A. (2018). Providing a fuzzy expert system for formulating human resources strategy. *Journal of Public Management Research*, 11(39), 91-112. [In Persian].
- Aggarwal, m., & sharma, m (2015). green hrm: need of the hour. *international journal of management and social science research review*
- Aibaghi-Esfahani, S., Rezaii, H., Koochmeshki, N., & Sharifi-Parsa, S. (2017) Sustainable and flexible human resource management for innovative organizations. *AD-minister*, (30),195-215. **doi:10.17230/ad-minister.30.10**
- Arabi, T. (2016). The role of proper management of human resources in increasing productivity, newspaper, *Ebtekar*, No. 825. [In Persian]
- Arman, S. M. (2017). Impact of sustainable human resource management in organizational performance: A study on Bangladeshi HR professionals. In *Proceedings of 15th Asian Business Research Conference*. https://www.researchgate.net/publication/322095789_Impact_of_Sustainable_Human_Resource_Management_in_Organizational_Performance_A_Study_on_Bangladeshi_HR_Professionals
- Bakhtiari, H., Azar, A., Amin Naseri, M., & Rajabzadeh, Ali. (2016). Designing an intelligent feasibility model for industrial projects with a green industry approach. *Journal of Strategic Management Thought (Management Thought)*, 11(1), 201-242. [In Persian].
- Daniali De Hoz, M., Allameh, M., & Mansouri, H. (2014). Investigating and recognizing the factors affecting the productivity of human resources and determining their priority among the employees of Islamic Azad University, Izeh Branch", *Journal of Productivity Management*, 7 (20), 51-80. [In Persian].
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2012). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business strategy and the environment*, 11(2), 130-141. **doi:10.1002/bse.323**
- Ehnert, I., (2009). Sustainability and human resource management: reasoning and applications on corporate websites. *Eur. J. Int. Manag.* 3(4), 419-438. **doi:10.1504/EJIM.2009.028848**
- Ghanbari, M. (2022). Factors affecting the improvement of manpower productivity in line with strategic goals, master's thesis, Haraz Institute of Higher Education. [In Persian]
- Gong, X., Wong, W., Peng, Y., Khamdamov, Sh., Albasher, G., Hoa, V., & Nhan, N. (2023) Exploring an interdisciplinary approach to sustainable economic development in resource-rich regions: An investigation of resource productivity, technological

- innovation, and ecosystem resilience, *Resources Policy* Volume 87 partA. doi:10.1016/j.resourpol.2023.104294
- Hamidianpour, F., Rajabpour, E., Afarakhta, S., & Mehrabi, O. (2019). Investigating the impact of sustainable human resource management on human capital. *Journal of Development of Human Resource Management and Support*, 54, 1-22. [In Persian].
- Honary H, Rezaeian A, Kouzecheian H, Ehsani M. (2006) Relation Between Motivation & Productivity of Human Resources in Body Training organizations, *Journal of Spring Movement*, Vol 27. [In Persian]
- Hülsmann, M. (2014). Bezugspunkte zwischen strategischem Management und Nachhaltigkeit. In *Betriebswirtschaftslehre und Nachhaltigkeit* (pp. 25-72). Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-663-07732-9_2
- Ibrahim, N. S., & Rahman, R. A. (2017). Sustainable Human Resource Management Practices in the Malaysian Public Sector: An Exploratory Study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4), 1124-37. doi:10.6007/IJARBS/v7-i4/2920
- Jahangard, A., & Naderi, M. (2011). Identifying activities that stimulate labor force productivity in Iran's economy. *Journal of Economic Research and Policy Quarterly*, 19 (57). 83-104. [In Persian].
- Kira M (2012) Moving from consuming to regenerative work. In: Docherty P, Forslin J, Shani ABR (eds) *Creating sustainable work systems. Emerging perspectives and practice*. Routledge, London, pp 29–39.
- Lee, Ch., Zhong, Q., Wen, H., & Song, Q. (2023). Blessing or curse: How does sustainable development policy affect total factor productivity of energy - intensive enterprises? *Socio – Economic planning Scienes*. doi:10.1016/j.seps.2023.101709
- Li, N., Gu, Zh., Albasher, G., Alsultan, N., & Fatemah., A. (2023) Nexus of financial management, blockchain, and natural resources: Comparing the impact on environmental sustainability and resource productivity, *Resources Policy* Volume 83. doi:10.1016/j.resourpol.2023.103730
- Mohaghghi, M. (2022). The effect of telecommuting flexibility on organizational performance with the mediating role of manpower productivity, *Payam Noor University*. [In Persian]
- Mariappanadar, S., (2003). Sustainable human resource strategy: the sustainable and unsustainable dilemmas of retrenchment. *Int. J. Soc. Econ.* 30(8), 906-923. doi:10.1108/03068290310483779
- Pipoli, G., Fuchs, R.M. & Priale, M.A. (2014). Sustainable HRM in Peruvian companies. An exploratory study. In: I. Ehnert, W. Harry & K. Zink (eds.),

- Sustainability and Human Resource Management. Developing Sustainable Business Organizations. Berlin-Heidelberg: Springer- Verlag. <https://faculty.up.edu.pe/en/publications/sustainable-hrm-in-peruvian-companies-an-exploratory-study>
- Silva, C., Albuquerque., Melo, F., Calabira, F., & Medeiros, D. (2020) A fuzzy approach to the strategic development of human capital in the electric sector. Computers & Industrial Engineering Volume 149, November 2020, 106787. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106787>
- Stanitsas, M., Kirytopoulos., & Leopoulos, V. (2021) Integrating sustainability indicators into project management: The case of construction industry. Journal of Cleaner Production. Volume 279, 10 January 2021, 123774. [doi:10.1016/j.jclepro.2020.123774](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123774)
- Stankevičiūtė, Ž., & Savanevičienė, A. (2018). Designing sustainable HRM: The core characteristics of emerging field. Sustainability, 10(12), 4798. [doi:10.3390/su10124798](https://doi.org/10.3390/su10124798)
- Shah Hosseini, V., Hajiya, H., & Mousavi, H. (2015), The position of human resources in increasing the quality and durability of construction projects, the second international conference on research in engineering, science and technology, Dubai, Karin Sarmad Institute. [In Persian].
- Shojaei. S., Jamali, Gh., & Manteghi, N. (2016). Identifying factors affecting the productivity of human resources, Journal of Human Resource Management Research (Imam Hossein Jame University), 8 (2), 161-181. [In Persian]
- Taheri, Sh. (2015). Productivity and its analysis in organizations (Comprehensive Productivity Management), Dehistan Publishing, Book. [In Persian]
- Thom, N., & Schüpbach-Brönnimann, C. (2013). Personalmanagement in Zeiten steter Veränderungen: Beständigkeit durch Nachhaltigkeit.
- Thom, N., & Zaugg, R. J. (2002). Das Prinzip Nachhaltigkeit im Personalmanagement. Personalführung, 35(7), 52-55.
- Thom, N., Zaugg, R. J., (2014). Nachhaltiges und innovatives Personalmanagement: Spitzengruppenbefragung in europäischen Unternehmen und Institutionen, in: Schwarz, E. J., Nachhaltiges Innovationsmanagement. Gabler Verlag, p. 215-245. https://www.researchgate.net/publication/276906300_Sustainability_in_Human_Resource_Management
- Yu, L., Junaid Khan, A., Iqbal, J., Hamed, W., & Ahmed, T. (2023) Strategic management of natural resources through human, technological, and institutional resources: Sustainable curing the resource curse, Resources Policy Volume 86 part A. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104233>
- Zaugg, R. J., Thom, N., & Blum, A. (2011). Nachhaltiges Personalmanagement: Spitzengruppenbefragung in europäischen

Unternehmungen und Institutionen. Institut für Organisation und Personal.

Zhang, L., Guo, X., Lei, Z., & Lim, M. K. (2019). Social network analysis of 2015 sustainable human resource management from the employee training's perspective. Sustainability, 11(2), 380. doi:10.3390/su11020380