

Validation of a Human Resource Development Model with a Value-Creating Strategies Approach in the Azerbaijan Copper Complex

Kazem. Pourvatan¹, Gholamreza. Rahimi^{1*}, Hossein. Emari¹

¹ Department of Public Administration, Bon.C., Islamic Azad University, Bonab, Iran

* Corresponding author email address: 6379638911@iau.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Pourvatan, K., Rahimi, G., & Emari, H. (2027). Validation of a Human Resource Development Model with a Value-Creating Strategies Approach in the Azerbaijan Copper Complex. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 6(1), 1-27.



© 2027 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

The present study aimed to validate a human resource development model based on value-creating strategies in the Azerbaijan Copper Complex (Sungun). This quantitative study employed a developmental-applied, descriptive-correlational design. The statistical population consisted of approximately 11,000 managers, experts, and employees of the Azerbaijan Copper Complex (Sungun), from whom 384 participants were selected through simple random sampling. Data were collected using a researcher-developed 59-item questionnaire measuring five constructs: value-creating human resource development strategies, strategic human capital empowerment, integrated human resource management systems, effective organizational and environmental contexts, and value-creating human resource development outcomes. Instrument reliability was assessed using Cronbach's alpha and composite reliability, while convergent and discriminant validity were evaluated through average variance extracted and the Fornell-Larcker criterion. Confirmatory factor analysis and partial least squares structural equation modeling were performed using SmartPLS 3. Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.703 to 0.804 and composite reliability coefficients ranged from 0.715 to 0.839. All AVE values exceeded 0.50, and the Fornell-Larcker criterion supported discriminant validity. The Q² value for the overall construct was 0.508, the coefficient of determination was R² = 0.995, and the overall GOF was 0.901. All structural paths were statistically significant. Strategic human capital empowerment had the strongest contribution ($\beta = 0.394$, $t = 15.743$), followed by value-creating human resource development strategies ($\beta = 0.356$, $t = 14.924$), integrated human resource management systems ($\beta = 0.305$, $t = 15.602$), value-creating human resource development outcomes ($\beta = 0.179$, $t = 4.698$), and effective organizational and environmental contexts ($\beta = 0.166$, $t = 4.900$). The proposed model demonstrated satisfactory reliability, validity, predictive relevance, and structural quality, indicating that value-creating human resource development in the Azerbaijan Copper Complex requires an integrated approach combining strategic human capital empowerment, aligned development strategies, integrated human resource management systems, supportive organizational conditions, and measurable value-creating outcomes.

Keywords: Human Resource Development; Value-Creating Strategies; Strategic Human Capital Empowerment; Human Resource Management; Structural Equation Modeling; Azerbaijan Copper Complex.

Extended Abstract

Introduction

Human resource development has increasingly moved beyond its traditional function of providing training and improving individual job skills and has become a strategic mechanism for organizational value creation. In contemporary organizations, human capital is considered a critical source of competitive advantage because employees' knowledge, capabilities, experience, adaptability, and problem-solving competencies can be transformed into organizational outcomes when they are effectively developed and aligned with strategic priorities. From the resource-based perspective, human capital contributes to sustainable value creation when its competencies are valuable, difficult to imitate, and systematically integrated into organizational processes. Recent evidence has therefore emphasized that investments in human capital should not be evaluated merely in terms of training participation or skill acquisition but according to their capacity to influence organizational performance, financial outcomes, innovation, and long-term competitiveness ([Supian & Fuad, 2025](#)).

This strategic perspective requires organizations to establish a direct relationship between human resource development practices and value-creating objectives. Strategic human resource management can facilitate such a relationship by integrating employee development, performance management, talent management, career advancement, motivation, and knowledge management with broader organizational goals. Research on shared value creation has shown that human resource practices can simultaneously advance organizational objectives and generate benefits for employees and other stakeholders when they are embedded within an integrated strategic architecture ([Ferdousi & Abedin, 2023](#)). Similarly, evidence from Iranian organizations suggests that human resource value creation depends on the identification and development of interconnected organizational, managerial, and competency-based components rather than isolated personnel practices ([Seyed Naghavi et al., 2023](#)).

The importance of managerial and employee competencies is particularly evident in complex industrial organizations. Managerial competencies facilitate the mobilization of human capabilities, coordination of organizational resources, and transformation of employee knowledge into productive outcomes. Accordingly, competency development has been identified as a major mechanism through which human resources can contribute to organizational value creation ([Balazadeh, 2023](#)). Human resource value creation has also been associated with organizational entrepreneurship and economic performance, suggesting that strategically developed employees are more likely to contribute to innovation, opportunity recognition, and performance improvement ([Ghorbani, 2023](#)). These relationships are especially relevant in mining and other capital-intensive industries, where productivity, safety, technological adaptation, and operational continuity strongly depend on specialized and continuously updated human competencies.

Digital transformation has further expanded the strategic role of human resource development. Electronic human resource management systems can facilitate knowledge creation, integrate personnel processes, improve access to organizational information, and support more evidence-based decisions ([Bahari & Taheri Rouzbahani, 2023](#)). Artificial intelligence has also begun to reshape recruitment, performance evaluation, employee development, workforce planning, and organizational decision-making. However, the value generated by such technologies is not automatic; it emerges from interactions among technological infrastructure, employee capabilities, organizational culture, and managerial practices ([Dong et al., 2024](#)). Likewise, business analytics and machine learning create value when their outputs are translated into improved processes, decisions, and organizational capabilities rather than being

treated merely as technological resources (Kunz et al., 2025). Consequently, human resource development must increasingly include digital literacy, analytical competence, adaptability, and the capacity to work effectively within technologically evolving environments.

Value creation is also inherently contextual and relational. Organizational value can emerge from collaboration among employees, managers, customers, suppliers, strategic partners, universities, and other stakeholders. Strategic partnerships may facilitate access to complementary expertise, knowledge, and resources and thereby create new pathways for organizational value creation (Buchanan, 2024). Research on value co-creation similarly emphasizes that value emerges through interaction and coordinated participation among multiple stakeholders rather than through isolated organizational activities (Harandi et al., 2023). This perspective has also been demonstrated outside commercial organizations, where stakeholder participation and collaborative processes have been linked to enhanced inclusiveness and service quality (Narot, 2024). Therefore, human resource development in industrial organizations can be understood as part of a broader network of value-creating relationships.

The sustainability dimension of value creation is equally important. Large industrial organizations are increasingly evaluated not only according to financial performance but also in relation to social responsibility, environmental sustainability, occupational safety, and stakeholder expectations. Strategic approaches to sustainability in the petroleum industry have demonstrated the importance of integrating economic, environmental, and organizational performance objectives into a balanced strategic framework (Fernández-González et al., 2023). Corporate social responsibility strategies may also contribute to sustainable financial performance when incorporated into organizational value-creation mechanisms (Audi & Yu, 2024). Similarly, creating shared value through supply chain and outsourcing decisions demonstrates that organizations can integrate economic objectives with wider social responsibilities (Taghipour et al., 2022). Such evidence implies that value-creating human resource development should prepare employees not only for productivity but also for sustainability, responsible decision-making, safety, and stakeholder-oriented performance.

Context-specific models are therefore needed to explain how human resource development contributes to value creation in large industrial organizations. Research conducted in the National Iranian Gas Company has shown that human resource value creation requires a model that reflects the specific structural, managerial, and environmental characteristics of the organization (Khodabakhshi Hafshejani & Aghadavoud Jolfaei, 2024). Studies in other organizational domains similarly suggest that value creation results from the alignment of technologies, strategic priorities, institutional arrangements, and organizational capabilities (Brink et al., 2023; Sadeghi et al., 2023). Therefore, a comprehensive model of human resource development should simultaneously consider strategic development approaches, strategic human capital empowerment, integrated human resource management systems, organizational and environmental contexts, and value-creating outcomes. Accordingly, the present study aimed to validate a human resource development model based on value-creating strategies in the Azerbaijan Copper Complex (Sungun).

Methods and Materials

The present study employed a quantitative, developmental-applied, descriptive-correlational design. The study was conducted in the Azerbaijan Copper Complex (Sungun) over a two-year period beginning in the second half of 2021. The statistical population consisted of approximately 11,000

managers, experts, and employees working in different organizational units of the complex. The required sample size was evaluated according to both structural equation modeling requirements and Cochran's sample size formula. Considering 59 observed indicators and the recommendation of approximately 5 to 15 observations per indicator, an acceptable sample range of 295 to 885 participants was obtained. Cochran's formula for a population of approximately 11,000 at a 95% confidence level and 5% margin of error yielded a required sample of 384 participants. Accordingly, 384 employees, experts, and managers were selected through simple random sampling.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire designed to assess the human resource development model with a value-creating strategies approach. The instrument consisted of 59 observed indicators organized under five principal constructs: value-creating human resource development strategies, strategic human capital empowerment, integrated human resource management systems, effective organizational and environmental contexts, and value-creating human resource development outcomes. The measurement model was assessed for reliability and validity before examining structural relationships. Internal consistency was evaluated using Cronbach's alpha and composite reliability, while convergent validity was assessed through the average variance extracted. Discriminant validity was examined using the Fornell-Larcker criterion.

Data analysis was conducted using descriptive statistics and partial least squares structural equation modeling in SmartPLS 3. Means and standard deviations were used to describe the study variables. The Kolmogorov-Smirnov test was used to assess the distributional properties of the data. The reflective measurement model was subsequently evaluated through indicator loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted, discriminant validity, and predictive relevance. After confirming the adequacy of the measurement model, the structural model was assessed using path coefficients, t statistics, the coefficient of determination, and the goodness-of-fit index.

Findings

Descriptive results showed that all five principal variables had mean scores above the midpoint of the five-point response scale. The highest mean was observed for effective organizational and environmental contexts ($M = 3.4372$, $SD = 0.575$), followed by strategic human capital empowerment ($M = 3.4027$, $SD = 0.647$), value-creating human resource development outcomes ($M = 3.4020$, $SD = 0.593$), integrated human resource management systems ($M = 3.3932$, $SD = 0.614$), and value-creating human resource development strategies ($M = 3.3508$, $SD = 0.631$).

The Kolmogorov-Smirnov test indicated statistically significant departures from normality for all variables, with significance levels ranging from less than 0.001 to 0.004. Therefore, the use of the variance-based PLS-SEM approach was appropriate. Examination of the reflective measurement model demonstrated that all retained item loadings exceeded 0.40. Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.703 to 0.804, while composite reliability coefficients ranged from 0.715 to 0.839, confirming adequate internal consistency.

Convergent validity was also supported. Average variance extracted values were 0.502 for the overall human resource development model, 0.538 for effective organizational and environmental contexts, 0.664 for strategic human capital empowerment, 0.644 for value-creating human resource development strategies, 0.558 for integrated human resource management systems, and 0.567 for value-creating human resource development outcomes. All values therefore exceeded the minimum acceptable

threshold of 0.50. The Fornell-Larcker results further supported discriminant validity. Predictive assessment showed a Q^2 value of 0.508 for the overall construct, indicating strong predictive relevance.

The structural model demonstrated very high explanatory power. The coefficient of determination for the overall human resource development construct was $R^2 = 0.995$, indicating that 99.5% of its variance was explained by the dimensions incorporated into the model. The overall goodness-of-fit value was $GOF = 0.901$, substantially exceeding the conventional threshold for strong model quality.

All five structural paths were positive and statistically significant. Strategic human capital empowerment had the strongest path coefficient ($\beta = 0.394$, $t = 15.743$), followed by value-creating human resource development strategies ($\beta = 0.356$, $t = 14.924$), integrated human resource management systems ($\beta = 0.305$, $t = 15.602$), value-creating human resource development outcomes ($\beta = 0.179$, $t = 4.698$), and effective organizational and environmental contexts ($\beta = 0.166$, $t = 4.900$). All t statistics exceeded the critical value of 1.96, confirming the statistical significance of the proposed structural relationships.

Discussion and Conclusion

The findings indicate that value-creating human resource development in the Azerbaijan Copper Complex is best understood as a multidimensional and integrated organizational system rather than as a limited set of training activities. The strongest contribution of strategic human capital empowerment suggests that the central mechanism of value creation lies in improving employees' competencies, knowledge, adaptability, professional expertise, problem-solving abilities, and capacity to contribute to strategic objectives. In a technically demanding mining environment, human capital becomes particularly important because productivity, safety, operational efficiency, technological adaptation, and continuous improvement depend heavily on specialized employee capabilities.

The significant contribution of value-creating human resource development strategies demonstrates that competency development must be guided by organizational priorities. Training and development initiatives are unlikely to generate substantial value if they are separated from strategic workforce planning, organizational objectives, and performance expectations. The results therefore support a shift from reactive and course-based employee development toward a strategic system in which development programs are explicitly connected to future organizational requirements and measurable outcomes.

The significant role of integrated human resource management systems further indicates that value creation depends on consistency among recruitment, training, performance appraisal, compensation, talent management, career development, and knowledge management. An isolated development initiative may have limited organizational impact when other human resource systems do not reinforce the competencies and behaviors being developed. Integration therefore appears to be a critical mechanism through which individual capabilities are converted into sustained organizational performance.

Organizational and environmental contexts were also significant, indicating that even well-designed human resource strategies require appropriate organizational conditions. Leadership support, learning culture, technological infrastructure, structural flexibility, coordination among organizational units, and external environmental requirements can either facilitate or constrain the effectiveness of human resource development. Although this dimension had the smallest path coefficient among the five dimensions, its statistically significant contribution confirms that value-creating human resource development cannot be implemented independently of organizational context.

The significant role of value-creating outcomes indicates that human resource development should ultimately be evaluated through its organizational consequences. Development efforts are strategically meaningful when they contribute to productivity, innovation, improved decision-making, operational effectiveness, safety, adaptability, and sustainable organizational performance. Consequently, the assessment of human resource development should move beyond measures such as training attendance or employee satisfaction and incorporate measurable value-related performance indicators.

Overall, the validated model demonstrated strong reliability, convergent validity, discriminant validity, predictive relevance, and structural explanatory power. The findings support a five-dimensional framework in which strategic human capital empowerment, value-creating development strategies, integrated human resource management systems, organizational and environmental contexts, and value-creating outcomes collectively define human resource development in the Azerbaijan Copper Complex. The study concludes that effective human resource development in this industrial context requires a systemic approach in which employee capabilities, organizational strategy, human resource systems, contextual conditions, and performance outcomes are deliberately aligned. Such alignment can transform human resource development from a conventional support function into a strategic mechanism for sustainable organizational value creation.

اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین در مجتمع مس آذربایجان

کاظم پوروطن^۱، غلامرضا رحیمی^{۱*}، حسین عماری^۱

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: 6379638911@iau.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

پوروطن، کاظم، رحیمی، غلامرضا، و عماری، حسین. (۱۴۰۶). اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین در مجتمع مس آذربایجان. *تکنولوژی در کار آفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۶(۱)، ۲۷-۱.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

هدف پژوهش حاضر اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) بود. پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کمی، از نظر هدف توسعه‌ای - کاربردی و از نظر روش توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل حدود ۱۱۰۰۰ نفر از مدیران، کارشناسان و کارکنان مجتمع مس آذربایجان (سونگون) بود که از میان آنان ۳۸۴ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته ۵۹ گویه‌ای بود که پنج سازه راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی، بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر و پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی را اندازه‌گیری می‌کرد. پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و روایی آن از طریق میانگین واریانس استخراج شده و معیار فورنل-لارکر ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPLS ۳ تحلیل شدند. نتایج نشان داد که مقادیر آلفای کرونباخ سازه‌ها بین ۰.۷۰۳ تا ۰.۸۰۴ و پایایی ترکیبی بین ۰.۷۱۵ تا ۰.۸۳۹ بود و مقادیر AVE همه سازه‌ها از ۰.۵۰ بیشتر بود. معیار فورنل-لارکر نیز روایی و آلفای مدل را تأیید کرد. مقدار Q^2 برای سازه کلی ۰.۵۰۸، ضریب تعیین مدل ۰.۹۹۵ و شاخص GOF برابر با ۰.۹۰۱ به دست آمد. تمامی مسیرهای مدل معنادار بودند؛ به طوری که توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک با ضریب مسیر ۰.۳۹۴ و آماره t برابر با ۱۵.۷۴۳ بیشترین سهم را داشت و پس از آن راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی ($\beta = ۰.۳۵۶$, $t = ۱۴.۹۲۴$)، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی ($\beta = ۰.۳۰۵$)، پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی ($\beta = ۰.۱۷۹$, $t = ۴.۶۹۸$) و بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر ($\beta = ۰.۱۶۶$, $t = ۴.۹۰۰$) قرار گرفتند. نتایج نشان داد که الگوی پیشنهادی از پایایی، روایی، قدرت پیش‌بینی و کیفیت ساختاری مطلوبی برخوردار است و توسعه منابع انسانی ارزش آفرین در مجتمع مس آذربایجان نیازمند رویکردی یکپارچه مبتنی بر توانمندسازی سرمایه انسانی، هم‌راستایی راهبردهای توسعه‌ای، انسجام نظام‌های مدیریت منابع انسانی، فراهم‌سازی بسترهای سازمانی مناسب و جهت‌گیری به سوی پیامدهای قابل سنجش ارزش آفرین است.

کلیدواژگان: توسعه منابع انسانی؛ استراتژی‌های ارزش آفرین؛ توانمندسازی سرمایه انسانی؛ مدیریت منابع انسانی؛ مدل‌سازی معادلات ساختاری؛ مجتمع مس آذربایجان.

مقدمه

در محیط رقابتی و پیچیده امروز، منابع انسانی دیگر صرفاً به‌عنوان یکی از نهادهای اجرایی سازمان تلقی نمی‌شود، بلکه به یکی از اصلی‌ترین منابع ایجاد مزیت رقابتی، نوآوری، تاب‌آوری سازمانی و ارزش‌آفرینی پایدار تبدیل شده است. تغییرات سریع فناوری، فشارهای رقابتی، ضرورت پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان، افزایش اهمیت سرمایه‌دانشی و گسترش انتظارات از سازمان‌ها برای ایفای نقش اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی موجب شده است که توسعه منابع انسانی از یک فعالیت آموزشی محدود به یک مسئله راهبردی در سطح کل سازمان ارتقا یابد. در این چارچوب، ارزش منابع انسانی نه فقط در تعداد کارکنان یا سطح مهارت‌های موجود، بلکه در ظرفیت آنان برای ایجاد، انتقال و تبدیل دانش، حل مسائل پیچیده، خلق نوآوری، بهبود فرایندها و کمک به تحقق اهداف راهبردی سازمان تعریف می‌شود. از منظر دیدگاه مبتنی بر منابع نیز سرمایه انسانی زمانی به منبع ارزش‌آفرین تبدیل می‌شود که دارای ویژگی‌هایی نظیر ارزشمندی، کمیابی، دشواری تقلید و قابلیت سازمان‌دهی مؤثر باشد؛ به همین دلیل، مدیریت و توسعه هدفمند سرمایه انسانی یکی از مهم‌ترین سازوکارهای تبدیل ظرفیت‌های فردی به عملکرد سازمانی تلقی می‌شود (Supian & Fuad, 2025).

توسعه منابع انسانی در برداشت نوین خود، فرایندی نظام‌مند برای ارتقای دانش، مهارت، شایستگی، نگرش، انگیزش و قابلیت سازگاری کارکنان است که باید با مأموریت، راهبرد و مدل کسب‌وکار سازمان پیوند داشته باشد. در چنین رویکردی، برنامه‌های توسعه‌ای زمانی اثربخش خواهند بود که به خلق پیامدهایی فراتر از یادگیری فردی، از جمله افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود نوآوری، کاهش هزینه‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری و تقویت عملکرد سازمانی منجر شوند. پژوهش‌های جدید نیز تأکید می‌کنند که نقش سرمایه انسانی در ایجاد ارزش زمانی برجسته می‌شود که سازمان بتواند منابع انسانی خود را در چارچوب یک معماری منسجم راهبردی هدایت کند و بین قابلیت‌های انسانی و اهداف اقتصادی و عملکردی پیوند برقرار سازد (Supian & Fuad, 2025). بر همین مبنا، توسعه منابع انسانی را نمی‌توان مجموعه‌ای از دوره‌های آموزشی منفصل دانست، بلکه باید آن را بخشی از نظام راهبردی خلق ارزش در سازمان تلقی کرد.

مفهوم ارزش‌آفرینی در مدیریت نیز طی سال‌های اخیر از یک مفهوم صرفاً مالی به سازه‌ای چندبعدی توسعه یافته است. ارزش می‌تواند برای سهامداران، کارکنان، مشتریان، جامعه، شبکه شرکای تجاری و سایر ذی‌نفعان خلق شود و در بسیاری از موارد حاصل تعامل میان قابلیت‌های داخلی و روابط بین‌سازمانی است. مطالعات انجام‌شده در حوزه مسئولیت اجتماعی راهبردی نشان داده‌اند که خلق ارزش پایدار می‌تواند از هم‌سویی میان تصمیمات مدیریتی، سرمایه‌گذاری‌های سازمانی و انتظارات ذی‌نفعان ناشی شود و به بهبود عملکرد مالی و پایداری منجر گردد (Audi & Yu, 2024). همچنین، مفهوم خلق ارزش مشترک نشان می‌دهد که سازمان‌ها می‌توانند به‌گونه‌ای راهبردهای خود را طراحی کنند که منافع اقتصادی و اجتماعی به‌صورت هم‌زمان تقویت شوند. در این چارچوب، منابع انسانی نقشی محوری دارند، زیرا تحقق چنین رویکردی نیازمند کارکنانی با شایستگی‌های چندبعدی، نگرش مشارکتی و توانایی تبدیل اهداف کلان به اقدامات عملیاتی است (Ferdousi & Abedin, 2023).

مدیریت راهبردی منابع انسانی در این شرایط باید بتواند میان نیازهای سازمان، شایستگی‌های کارکنان و فرآیندهای ایجاد ارزش پیوند برقرار کند. این پیوند زمانی شکل می‌گیرد که جذب، آموزش، ارزیابی عملکرد، جبران خدمات، مدیریت استعداد، جانشین‌پروری و مدیریت دانش به‌صورت یک نظام یکپارچه عمل کنند و جهت‌گیری آنها با اولویت‌های راهبردی سازمان هماهنگ باشد. یافته‌های مربوط به خلق ارزش در مدیریت منابع انسانی نشان داده‌اند که صرف برخورداری از منابع انسانی ماهر کافی نیست و ارزش واقعی زمانی ایجاد می‌شود که شایستگی‌های انسانی در قالب فرایندهای سازمانی مناسب به کار گرفته شوند (Niknejad, 2023). همچنین، شناسایی مؤلفه‌های ارزش‌آفرینی

منابع انسانی در سازمان‌ها نشان داده است که عواملی مانند توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و مدیریتی، تسهیم دانش، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری، ایجاد انگیزش و طراحی نظام‌های منابع انسانی هم‌راستا با راهبرد، از مهم‌ترین پایه‌های خلق ارزش سازمانی هستند (Seyed Naghavi et al., 2023).

یکی از ابعاد مهم این موضوع، توسعه شایستگی‌های مدیریتی و نقش آنها در تبدیل منابع انسانی به سرمایه‌ای مولد است. مدیران در سازمان‌های پیچیده، نه تنها مسئول تخصیص منابع و نظارت بر عملیات هستند، بلکه باید بتوانند استعدادها را شناسایی کنند، تیم‌های دانشی تشکیل دهند، یادگیری سازمانی را تسهیل نمایند و ظرفیت منابع انسانی را در جهت خلق ارزش بسیج کنند. بر این اساس، شایستگی‌های مدیریتی از مؤلفه‌های اساسی در چارچوب ارزش‌آفرینی منابع انسانی به شمار می‌روند و فقدان آنها می‌تواند حتی در سازمان‌هایی با نیروی انسانی متخصص، مانع تبدیل دانش و تخصص به عملکرد شود (Balazadeh, 2023). همچنین، ارتباط مثبت میان ارزش‌آفرینی منابع انسانی و کارآفرینی سازمانی نشان می‌دهد که توسعه ظرفیت‌های انسانی می‌تواند از طریق افزایش خلاقیت، ابتکار عمل و گرایش به فرصت‌یابی، پیامدهای اقتصادی و عملکردی سازمان را بهبود بخشد (Ghorbani, 2023).

تحولات فناوری نیز ماهیت توسعه منابع انسانی و سازوکارهای ارزش‌آفرینی را به‌طور جدی دگرگون کرده است. دیجیتالی‌شدن فرایندهای کاری، هوش مصنوعی، تحلیل داده‌ها و سامانه‌های یکپارچه منابع انسانی سبب شده‌اند که سازمان‌ها بتوانند تصمیم‌های دقیق‌تر و مبتنی بر داده اتخاذ کنند و مسیر توسعه کارکنان را شخصی‌سازی نمایند. مدیریت الکترونیکی منابع انسانی می‌تواند با تسهیل جریان اطلاعات، توسعه دانش، یکپارچه‌سازی فرایندها و تقویت دسترسی مدیران و کارکنان به داده‌های منابع انسانی، بستری برای افزایش ارزش‌آفرینی فراهم کند (Bahari & Taheri Rouzbahani, 2023). در محیط‌هایی که دانش و فناوری با سرعت بالا در حال تغییر هستند، استفاده اثربخش از سامانه‌های هوشمند و داده‌محور، ظرفیت سازمان را برای شناسایی شکاف‌های مهارتی، پیش‌بینی نیازهای آینده و طراحی مسیرهای یادگیری افزایش می‌دهد.

ورود هوش مصنوعی به مدیریت منابع انسانی این روند را بیش از پیش تقویت کرده است. کاربرد هوش مصنوعی در استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد، تحلیل استعداد و پیش‌بینی رفتار کارکنان می‌تواند هم کیفیت تصمیم‌گیری و هم سرعت واکنش سازمان را افزایش دهد. با این حال، ارزش حاصل از چنین فناوری‌هایی صرفاً نتیجه استقرار فنی آنها نیست، بلکه تابع تعامل پیچیده میان فناوری، ساختار سازمانی، فرهنگ، رفتار کارکنان و سازوکارهای مدیریتی است. پژوهش‌ها در زمینه خلق مشترک ارزش در مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی نشان داده‌اند که عوامل انسانی و سازمانی در کنار زیرساخت‌های فناوری، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق ارزش دارند (Dong et al., 2024). از این منظر، توسعه منابع انسانی باید کارکنان را نه صرفاً برای استفاده از ابزارهای جدید، بلکه برای همکاری با فناوری، تصمیم‌گیری داده‌محور، یادگیری مستمر و سازگاری با نقش‌های شغلی در حال تغییر آماده سازد.

هم‌زمان، تحلیل‌های پیشرفته کسب‌وکار و یادگیری ماشین نیز سازوکارهای خلق ارزش را در سطح فرایندهای سازمانی تغییر داده‌اند. ارزش حاصل از تحلیل داده زمانی تحقق می‌یابد که اطلاعات تولیدشده بتواند به تغییر در تصمیم‌ها، بهینه‌سازی فرایندها و بازآرایی قابلیت‌های سازمانی منجر شود (Kunz et al., 2025). این موضوع برای حوزه منابع انسانی اهمیت ویژه دارد، زیرا واحد منابع انسانی در سازمان‌های نوین باید از نقش اداری سنتی فاصله گرفته و به یک شریک راهبردی و تحلیلی تبدیل شود. در چنین شرایطی، توسعه مهارت‌های دیجیتال، تحلیلی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در کارکنان و مدیران، بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی‌های ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی خواهد بود.

مفهوم ارزش‌آفرینی همچنین از طریق روابط و همکاری‌های سازمانی گسترش می‌یابد. سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای در شبکه‌هایی از شرکا، تأمین‌کنندگان، مشتریان، پیمانکاران، دانشگاه‌ها و نهادهای تخصصی فعالیت می‌کنند و بخشی از ارزش در نتیجه تعامل و هم‌افزایی میان

این بازیگران شکل می‌گیرد. پژوهش درباره مشارکت‌های راهبردی در شرکت‌های فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که روابط راهبردی می‌توانند از طریق دسترسی به منابع مکمل، دانش تخصصی و ظرفیت‌های نوآورانه، مسیرهای جدیدی برای خلق ارزش ایجاد کنند (Buchanan, 2024). این منطق در صنایع بزرگ و پیچیده نیز قابل طرح است؛ زیرا توسعه منابع انسانی می‌تواند از طریق همکاری با مراکز علمی، شبکه‌های تخصصی، پیمانکاران و سایر سازمان‌های همکار غنی‌تر شود.

در همین راستا، رویکرد خلق مشترک ارزش بر مشارکت فعال بازیگران مختلف در شکل‌گیری نتایج تأکید دارد. مطالعه خلق مشترک ارزش در دانشگاه‌های نسل چهارم و پنجم نشان می‌دهد که ارزش‌آفرینی در محیط‌های پیچیده، نتیجه تعامل چندجانبه و شکل‌گیری شبکه‌های مشارکتی است و نمی‌توان آن را صرفاً به اقدامات درون‌سازمانی محدود کرد (Harandi et al., 2023). حتی در حوزه‌هایی متفاوت مانند آموزش ویژه نیز نشان داده شده است که خلق مشترک ارزش می‌تواند با مشارکت فعال ذی‌نفعان، فراگیری و کیفیت خدمات را افزایش دهد (Narot, 2024). از این منظر، می‌توان استدلال کرد که توسعه منابع انسانی در سازمان‌های صنعتی نیز زمانی از بیشترین ظرفیت ارزش‌آفرینی برخوردار است که کارکنان، مدیران و سایر ذی‌نفعان مرتبط در فرایند تشخیص نیازها، یادگیری و بهبود سازمانی نقش فعال داشته باشند.

از سوی دیگر، استراتژی‌های توسعه منابع انسانی باید با الزامات پایداری و مسئولیت‌پذیری سازمان هماهنگ شوند. در صنایع بزرگ، به‌ویژه صنایع معدنی، نفت، گاز و انرژی، عملکرد سازمان صرفاً بر اساس بازده اقتصادی ارزیابی نمی‌شود، بلکه ابعاد اجتماعی، زیست‌محیطی، ایمنی، توسعه منطقه‌ای و پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان نیز اهمیت فزاینده‌ای یافته‌اند. در صنعت نفت، استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن پایداری نشان داده است که استراتژی‌های سازمانی باید بتوانند بین اهداف اقتصادی، محیط‌زیستی و سایر ابعاد عملکرد تعادل برقرار کنند (Fernández-González et al., 2023). تحقق چنین اهدافی بدون منابع انسانی آگاه، توانمند و برخوردار از شایستگی‌های متناسب با الزامات پایداری دشوار است. بنابراین، توسعه منابع انسانی ارزش‌آفرین در سازمان‌های صنعتی باید مهارت‌های مرتبط با بهره‌وری، ایمنی، پایداری، نوآوری و مسئولیت‌پذیری را به‌صورت هم‌زمان مورد توجه قرار دهد.

همچنین، راهبردهای خلق ارزش در سازمان‌ها می‌توانند از طریق تصمیم‌های مربوط به زنجیره تأمین و برون‌سپاری نیز تقویت شوند. پژوهش در زمینه ایجاد ارزش مشترک و مسئولیت اجتماعی راهبردی از طریق برون‌سپاری نشان داده است که انتخاب صحیح ساختارهای همکاری در زنجیره تأمین می‌تواند به تحقق هم‌زمان اهداف اقتصادی و اجتماعی کمک کند (Taghipour et al., 2022). چنین یافته‌ای از منظر توسعه منابع انسانی نیز اهمیت دارد، زیرا صنایع بزرگ بخشی مهمی از فعالیت‌های خود را از طریق پیمانکاران و شبکه‌های تأمین انجام می‌دهند. در نتیجه، الگوی توسعه منابع انسانی در این صنایع باید علاوه بر کارکنان داخلی، به تعامل با نیروی انسانی شبکه تأمین و انتقال استانداردهای شایستگی و عملکرد در سراسر زنجیره ارزش توجه کند.

در ایران نیز توجه به مفهوم ارزش‌آفرینی منابع انسانی در سال‌های اخیر افزایش یافته است. پژوهش انجام‌شده در شرکت ملی گاز ایران نشان داد که ارزش‌آفرینی منابع انسانی در سازمان‌های بزرگ و صنعتی نیازمند مدلی متناسب با ویژگی‌های سازمان، ساختار مدیریتی و الزامات محیطی آن است و نمی‌توان بدون توجه به بافت سازمانی از الگوهای عمومی استفاده کرد (Khodabakhshi Hafshejani & Aghadavoud Jolfaei, 2024). همچنین، بررسی‌های انجام‌شده در سازمان‌های عمومی بیانگر آن است که شناسایی مؤلفه‌های ارزش‌آفرینی منابع انسانی می‌تواند به طراحی نظام‌های مدیریت منابع انسانی اثربخش‌تر و تقویت نقش منابع انسانی در عملکرد سازمانی کمک کند (Seyed Naghavi et al., 2023). این شواهد بر ضرورت بومی‌سازی مدل‌های توسعه منابع انسانی و در نظر گرفتن شرایط خاص هر صنعت و سازمان تأکید دارند.

در کنار این موضوع، الگوهای خلق ارزش فقط به حوزه منابع انسانی محدود نیستند و در سایر حوزه‌های مدیریتی نیز نشان داده‌اند که ارزش‌آفرینی نیازمند پیوند میان فناوری، ساختار، منابع و قابلیت‌های سازمان است. برای نمونه، مدل راهبردی ارزش‌آفرینی فناوری بلاکچین در حوزه‌های مالی و بانکی نشان می‌دهد که فناوری زمانی به خلق ارزش منجر می‌شود که عوامل راهبردی، نهادی و مدیریتی به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار گیرند (Sadeghi et al., 2023). این منطق در توسعه منابع انسانی نیز صدق می‌کند؛ زیرا اجرای برنامه‌های آموزشی یا استقرار ابزارهای نوین به‌تنهایی نمی‌تواند تضمین‌کننده ارزش‌آفرینی باشد. ارزش زمانی ایجاد می‌شود که سیاست‌های توسعه‌ای با ساختار سازمانی، راهبرد کلان، فناوری، نظام ارزیابی عملکرد و سازوکارهای انگیزشی همسو باشند.

فرایند تحول دیجیتال نیز نشان می‌دهد که ارزش‌آفرینی نیازمند انسجام بین بخش‌های مختلف سازمان است. بررسی استراتژی‌های تحول دیجیتال در بنگاه‌ها نشان داده است که هماهنگی میان فرایندهای پشتیبان و فعالیت‌های در تماس با محیط بیرونی، نقش مهمی در خلق افقی ارزش دارد (Brink et al., 2023). این یافته برای مدیریت منابع انسانی اهمیت زیادی دارد، زیرا توسعه کارکنان نباید صرفاً در یک واحد سازمانی محصور شود، بلکه باید به گونه‌ای طراحی گردد که توانایی همکاری بین‌وظیفه‌ای، تبادل دانش و هماهنگی بین واحدها را تقویت کند. سازمانی که نظام توسعه منابع انسانی آن از استراتژی‌های عملیاتی، فناوری و نیازهای واحدهای صف جدا باشد، در تبدیل سرمایه انسانی به ارزش با محدودیت مواجه خواهد شد.

با وجود توسعه مفهومی و تجربی حوزه ارزش‌آفرینی، هنوز یکی از مسائل اساسی، چگونگی تبدیل مجموعه‌ای از اقدامات منابع انسانی به یک الگوی منسجم و قابل سنجش است. بسیاری از مطالعات بر یک جنبه خاص نظیر مدیریت الکترونیکی منابع انسانی، شایستگی‌های مدیریتی، کارآفرینی سازمانی، فناوری یا خلق ارزش مشترک تمرکز کرده‌اند (Bahari & Taheri Rouzbahani, 2023; Balazadeh, 2023; Ferdousi & Abedin, 2023; Ghorbani, 2023). در حالی که در سازمان‌های صنعتی بزرگ، توسعه منابع انسانی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل درهم‌تنیده قرار دارد و نمی‌توان تنها بر یک بعد، منطق ارزش‌آفرینی منابع انسانی را توضیح داد. این مسئله ضرورت تدوین الگویی را مطرح می‌کند که بتواند راهبردهای ارزش‌آفرین، توانمندسازی سرمایه انسانی، نظام‌های منابع انسانی، بسترهای سازمانی و محیطی و پیامدهای حاصل را در یک ساختار منسجم بررسی کند.

این خلأ در صنایع معدنی اهمیت مضاعف دارد. مجتمع‌های معدنی از یک سو با فناوری‌های تخصصی، سرمایه‌گذاری‌های سنگین، فرایندهای پیچیده عملیاتی و الزامات شدید ایمنی مواجه‌اند و از سوی دیگر برای افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت، توسعه فناوری و پاسخ‌گویی به الزامات اجتماعی و محیطی به نیروی انسانی توانمند نیاز دارند. در چنین بستری، فاصله میان برنامه‌های توسعه منابع انسانی و نیازهای راهبردی می‌تواند مستقیماً بر عملکرد عملیاتی و اقتصادی اثرگذار باشد. بنابراین، ارزش‌آفرینی منابع انسانی باید از طریق مجموعه‌ای از سیاست‌های هماهنگ دنبال شود که توسعه شایستگی، مدیریت دانش، یادگیری سازمانی، فناوری‌های منابع انسانی، مشارکت کارکنان و جهت‌گیری راهبردی را به یکدیگر متصل کند. تأکید مطالعات جدید بر نقش سرمایه انسانی در عملکرد مالی و ارزش‌آفرینی نیز ضرورت چنین نگاه یکپارچه‌ای را تقویت می‌کند (Supian & Fuad, 2025).

در عین حال، ویژگی‌های بافتی هر سازمان می‌تواند بر میزان موفقیت یک الگوی منابع انسانی اثر بگذارد. نوع فناوری، ساختار سازمانی، فرهنگ، سبک مدیریت، نظام‌های انگیزشی و شرایط محیطی تعیین می‌کنند که یک استراتژی توسعه‌ای چگونه اجرا شود و تا چه حد بتواند به خلق ارزش منجر گردد. مطالعات حوزه مدیریت منابع انسانی و خلق ارزش نیز نشان داده‌اند که ارزش حاصل از سرمایه انسانی پدیده‌ای زمینه‌مند است و به کیفیت هماهنگی میان منابع، فرایندها و راهبرد بستگی دارد (Khodabakhshi Hafshejani & Aghadavoud, 2023; Jolfaei, 2024; Niknejad, 2023). بنابراین، اعتباریابی یک الگوی بومی برای مجتمع مس آذربایجان (سونگون) می‌تواند علاوه بر روشن

ساختن ساختار مؤلفه‌های توسعه منابع انسانی، به مدیران کمک کند اولویت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه نیروی انسانی را بر اساس ظرفیت واقعی آنها برای خلق ارزش تعیین کنند.

بر این اساس، توجه هم‌زمان به راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی، بسترهای سازمانی و محیطی و پیامدهای ارزش‌آفرین می‌تواند چارچوبی جامع برای درک نقش منابع انسانی در تحقق اهداف سازمانی فراهم سازد. چنین الگویی با منطق مدیریت راهبردی منابع انسانی سازگار است، زیرا فرض می‌کند ارزش‌آفرینی حاصل یک اقدام منفرد نیست، بلکه از تعامل چندین سازوکار و قابلیت شکل می‌گیرد. شواهد مطالعات مربوط به مشارکت راهبردی، تحلیل داده، مدیریت منابع انسانی هوشمند و خلق مشترک ارزش نیز همگی بر ماهیت شبکه‌ای و چندبعدی ارزش‌آفرینی تأکید دارند (Buchanan, 2024; Dong et al., 2024; Harandi et al., 2023; Kunz et al., 2025). از این‌رو، بررسی تجربی ساختاری که بتواند این ابعاد را در محیط واقعی یک سازمان صنعتی بزرگ اعتبارسنجی کند، از نظر نظری و مدیریتی دارای اهمیت است.

در مجموع، منابع انسانی در سازمان‌های معاصر نه یک هزینه عملیاتی، بلکه سرمایه‌ای راهبردی است که ارزش آن از طریق توسعه شایستگی‌ها، ایجاد ساختارهای مناسب، به‌کارگیری فناوری، تقویت مشارکت و هم‌راستایی با راهبرد سازمان تحقق می‌یابد. مطالعات پیشین در حوزه‌های مدیریت منابع انسانی، خلق ارزش مشترک، پایداری، فناوری‌های نوین و عملکرد سازمانی هر یک بخشی از این رابطه را روشن کرده‌اند (Audi & Yu, 2024; Fernández-González et al., 2023; Narot, 2024; Sadeghi et al., 2023; Taghipour et al., 2022). با این حال، نیاز به الگویی جامع و متناسب با ویژگی‌های صنعت معدن که بتواند ابعاد مختلف توسعه منابع انسانی ارزش‌آفرین را به‌طور هم‌زمان تبیین و از نظر تجربی اعتبارسنجی کند، همچنان محسوس است؛ به‌ویژه در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) که توسعه ظرفیت‌های انسانی می‌تواند به‌طور مستقیم با بهره‌وری، نوآوری، پایداری و تحقق اهداف راهبردی سازمان پیوند یابد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) بود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، یک مطالعه کمی و از نظر هدف، توسعه‌ای - کاربردی بود. توسعه‌ای بودن پژوهش از آن جهت است که مطالعه حاضر با هدف توسعه دانش موجود در زمینه توسعه منابع انسانی و صورت‌بندی و اعتباریابی الگویی متناسب با استراتژی‌های ارزش‌آفرین در محیط سازمانی مجتمع مس آذربایجان (سونگون) انجام شد و کاربردی بودن آن نیز به استفاده مستقیم از نتایج برای بهبود سیاست‌ها، فرایندها و اقدامات مدیریت منابع انسانی در این مجتمع بازمی‌گردد. از نظر شیوه اجرا، پژوهش در زمره مطالعات توصیفی - همبستگی قرار گرفت؛ زیرا بدون مداخله یا دستکاری متغیرها، روابط میان ابعاد و مؤلفه‌های الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین بررسی و ساختار روابط میان سازه‌های مدل از طریق روش‌های آماری چندمتغیره آزمون شد. قلمرو موضوعی پژوهش، اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین و بررسی روابط میان ابعاد اصلی آن شامل راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی، بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر و پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی بود. قلمرو مکانی مطالعه، مجتمع مس آذربایجان (سونگون) بود و بنابراین داده‌های مورد تجزیه و تحلیل به مدیران، کارشناسان و کارکنان این مجتمع اختصاص داشت. قلمرو زمانی پژوهش نیز یک دوره دو ساله از نیمه دوم سال ۱۴۰۰ را در بر گرفت و گردآوری و پردازش داده‌ها در همین بازه زمانی انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه مدیران، کارشناسان و کارکنان مجتمع مس آذربایجان

(سونگون) بود که تعداد آنان در زمان اجرای پژوهش در حدود ۱۱۰۰۰ نفر برآورد شد. با توجه به گستردگی جامعه آماری و ضرورت دستیابی به نمونه‌ای با کفایت آماری برای اجرای تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری، حجم نمونه از دو منظر مورد بررسی قرار گرفت. نخست، کفایت نمونه با توجه به تعداد متغیرهای آشکار و توصیه انتخاب حداقل ۵ تا حداکثر ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر آشکار ارزیابی شد. با توجه به وجود ۵۹ شاخص مشاهده‌پذیر در مدل، دامنه مناسب حجم نمونه بر مبنای این معیار بین ۲۹۵ تا ۸۸۵ نفر قرار می‌گرفت. در مرحله بعد، با در نظر گرفتن حجم جامعه آماری حدود ۱۱۰۰۰ نفر، سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران محاسبه شد و تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان حجم نمونه نهایی در نظر گرفته شد. این تعداد علاوه بر تأمین حجم نمونه مورد نیاز بر اساس فرمول کوکران، در محدوده توصیه‌شده برای تحلیل مدل‌های ساختاری نیز قرار داشت و از کفایت لازم برای برآورد پارامترهای مدل برخوردار بود. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد تا هر یک از اعضای جامعه آماری از شانس برابر و مستقل برای ورود به نمونه برخوردار باشند. برای افزایش پوشش سازمانی و جلوگیری از تمرکز پاسخ‌دهندگان در یک واحد خاص، پرسشنامه‌ها در میان مدیران، کارشناسان و کارکنان بخش‌های مختلف مجتمع مس آذربایجان (سونگون) توزیع شد. واحد تحلیل در این پژوهش فرد و ملاک ورود به مطالعه، اشتغال در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) در یکی از سطوح مدیریتی، کارشناسی یا کارکنان و برخورداری از شناخت کافی از محیط، فرایندها و سیاست‌های سازمانی بود. بدین ترتیب، داده‌های حاصل از ۳۸۴ مشارکت‌کننده مبنای تحلیل‌های توصیفی، ارزیابی مدل اندازه‌گیری و آزمون مدل ساختاری پژوهش قرار گرفت.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، پرسشنامه محقق‌ساخته توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین بود که متناسب با چارچوب نظری، اهداف پژوهش و مؤلفه‌های مرتبط با مدیریت و توسعه منابع انسانی در سازمان طراحی شد. تدوین گویه‌های پرسشنامه با اتکا به مبانی نظری، پیشینه پژوهشی داخلی و خارجی و شاخص‌های مطرح‌شده در ادبیات توسعه منابع انسانی استراتژیک و ارزش‌آفرینی سازمانی صورت گرفت. ساختار نهایی ابزار شامل ۵۹ شاخص بود که پنج سازه اصلی پژوهش را اندازه‌گیری می‌کرد. سازه «راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی» دارای ۱۳ شاخص، «توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک» دارای ۱۴ شاخص، «نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی» دارای ۱۱ شاخص، «بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر» دارای ۱۰ شاخص و «پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی» دارای ۱۱ شاخص بود. این ساختار امکان سنجش هم‌زمان ابعاد مرتبط با جهت‌گیری‌های استراتژیک توسعه منابع انسانی، ظرفیت‌ها و شایستگی‌های سرمایه انسانی، هماهنگی زیرسیستم‌های مدیریت منابع انسانی، شرایط زمینه‌ای و سازمانی مؤثر بر اجرای راهبردها و پیامدهای حاصل از توسعه ارزش‌آفرین منابع انسانی را فراهم ساخت. پیش از اجرای نهایی، پرسشنامه از نظر وضوح عبارات، تناسب مفهومی گویه‌ها با سازه‌های مورد سنجش، قابل فهم بودن محتوا و تناسب آن با محیط سازمانی مجتمع مس آذربایجان مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس بازخوردهای تخصصی، اصلاحات لازم در نحوه بیان و سازمان‌دهی برخی گویه‌ها انجام شد. روایی ابزار در دو سطح روایی ظاهری و روایی سازه بررسی شد. در بررسی روایی ظاهری، تناسب و شفافیت گویه‌ها، سهولت درک مفاهیم و هماهنگی محتوای پرسشنامه با اهداف پژوهش ارزیابی شد. در مرحله اصلی، روایی سازه با استفاده از مدل اندازه‌گیری در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی همگرایی سازه‌ها با شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده یا AVE سنجیده شد و مقدار بیشتر از ۰.۵۰ به عنوان معیار قابل قبول برای روایی همگرا در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد مقدار AVE برای همه سازه‌های پژوهش از حد معیار ۰.۵۰ بیشتر بود؛ به‌گونه‌ای که این مقدار برای راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی ۰.۵۲۲، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک ۰.۵۶۰، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی ۰.۵۹۴، بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر ۰.۵۹۰ و پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی ۰.۶۱۸ به دست آمد. بنابراین، شاخص‌های مربوط به هر سازه توانستند سهم مناسبی از واریانس سازه متناظر را تبیین کنند و روایی همگرایی مدل

اندازه‌گیری مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد. ضریب آلفای کرونباخ برای راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی ۰.۷۹۸، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک ۰.۸۱۱، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی ۰.۷۷۲، بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر ۰.۷۳۵ و پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی ۰.۷۴۳ بود. همچنین، ضرایب پایایی ترکیبی برای این سازه‌ها به ترتیب ۰.۸۱۰، ۰.۸۷۶، ۰.۸۰۲، ۰.۷۴۴ و ۰.۷۹۸ به دست آمد. قرار گرفتن تمامی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از سطح پذیرفتنی نشان داد که گویه‌های هر سازه از هماهنگی درونی مطلوبی برخوردار بوده و ابزار پژوهش برای سنجش متغیرهای مورد مطالعه از پایایی کافی برخوردار است. در مجموع، نتایج ارزیابی روایی و پایایی نشان داد که پرسشنامه محقق‌ساخته از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب برخوردار بوده و می‌توان از داده‌های حاصل از آن برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری و آزمون روابط ساختاری الگوی پیشنهادی استفاده کرد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شد. در سطح توصیفی، پس از بررسی اولیه پرسشنامه‌ها و آماده‌سازی داده‌ها، از شاخص‌هایی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار برای توصیف ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان و وضعیت متغیرهای اصلی پژوهش استفاده شد. در سطح استنباطی، با توجه به هدف اصلی پژوهش مبنی بر اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین و بررسی روابط میان سازه‌های آن، از تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد و تحلیل‌های مربوط به مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS 3 انجام گرفت. در گام نخست، مدل اندازه‌گیری به منظور بررسی کیفیت سنجش سازه‌های پنهان توسط شاخص‌های مشاهده‌پذیر ارزیابی شد. در این مرحله، بارهای عاملی گویه‌ها، سازگاری درونی سازه‌ها، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده مورد توجه قرار گرفت. تحلیل عاملی تأییدی برای تعیین میزان انطباق ساختار اندازه‌گیری پیش‌بینی‌شده با داده‌های تجربی استفاده شد؛ به این معنا که بررسی شد آیا گویه‌های در نظر گرفته‌شده برای هر یک از پنج سازه اصلی، به شکل مناسب بر سازه مربوط به خود بارگذاری می‌شوند و از قدرت کافی برای بازنمایی مفهوم نظری مورد نظر برخوردار هستند یا خیر. در ارزیابی پایایی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ملاک تصمیم‌گیری قرار گرفت و مقادیر قابل قبول این شاخص‌ها به عنوان شواهدی از ثبات و هماهنگی درونی شاخص‌های تشکیل‌دهنده هر سازه تلقی شد. همچنین، برای سنجش روایی همگرا از شاخص AVE استفاده شد و مقادیر بالاتر از ۰.۵۰ نشان‌دهنده آن در نظر گرفته شد که سازه مورد نظر بیش از نیمی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین می‌کند. پس از تأیید کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. در این مرحله، جهت، شدت و معناداری روابط میان سازه‌های الگوی پیشنهادی ارزیابی شد و ضرایب مسیر برای مشخص کردن میزان اثر متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای وابسته مدل مورد استفاده قرار گرفت. معناداری ضرایب مسیر با استفاده از رویه بازنمونه‌گیری بوت‌استرپ در SmartPLS بررسی شد تا مشخص شود روابط مشاهده‌شده در مدل از پایداری آماری کافی برخوردار هستند یا خیر. علاوه بر ضرایب مسیر، میزان واریانس تبیین‌شده سازه‌های درون‌زا از طریق ضریب تعیین مورد بررسی قرار گرفت تا قدرت تبیین مدل مشخص شود. همچنین، شاخص‌های مرتبط با قدرت پیش‌بینی و کیفیت مدل ساختاری برای قضاوت درباره کفایت کلی مدل در توضیح توسعه منابع انسانی ارزش‌آفرین در مجتمع مس آذربایجان مورد توجه قرار گرفتند. استفاده از رویکرد PLS-SEM به این دلیل مناسب تشخیص داده شد که پژوهش حاضر دارای یک مدل چندسازه‌ای با تعداد قابل توجهی شاخص مشاهده‌پذیر بود و هدف آن علاوه بر بررسی اعتبار ساختار اندازه‌گیری، ارزیابی هم‌زمان مجموعه‌ای از روابط میان سازه‌های پنهان و تعیین ظرفیت تبیینی و پیش‌بینی‌کننده مدل بود. بر این اساس، ابتدا کفایت شاخص‌ها برای سنجش سازه‌ها از طریق مدل اندازه‌گیری تأیید و سپس روابط میان راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی، بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر و پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی در

قالب مدل ساختاری آزمون شد. در نهایت، نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی و مدل سازی معادلات ساختاری مبنای قضاوت درباره اعتبار تجربی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی های ارزش آفرین در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) قرار گرفت.

یافته ها

در این پژوهش، داده های حاصل از پاسخ های ۳۸۴ نفر از مدیران، کارشناسان و کارکنان مجتمع مس آذربایجان (سونگون) در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش توصیفی، میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین مقدار متغیرهای اصلی پژوهش بررسی شد و در بخش استنباطی، ابتدا وضعیت توزیع داده ها ارزیابی و سپس مدل اندازه گیری و مدل ساختاری با استفاده از رویکرد حداقل مربعات جزئی در نرم افزار ۳ SmartPLS بررسی شد. ارزیابی مدل اندازه گیری شامل بررسی بارهای عاملی، پایایی سازه ها، روایی همگرا و روایی واگرا بود و پس از اطمینان از کفایت مدل اندازه گیری، مدل ساختاری از نظر ضریب تعیین، کیفیت کلی مدل و معناداری ضرایب مسیر مورد ارزیابی قرار گرفت.

شاخص های توصیفی مربوط به پنج متغیر اصلی پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است. همان گونه که مشاهده می شود، میانگین تمامی متغیرها بالاتر از نقطه میانی مقیاس اندازه گیری قرار داشت. در میان متغیرها، «بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر» با میانگین ۳.۴۳۷۲ بالاترین میانگین را به خود اختصاص داد و پس از آن «توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک» با میانگین ۳.۴۰۲۷، «پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی» با میانگین ۳.۴۰۲۰، «نظام های یکپارچه مدیریت منابع انسانی» با میانگین ۳.۳۹۳۲ و «راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی» با میانگین ۳.۳۵۰۸ قرار گرفتند. انحراف معیار متغیرها نیز بین ۰.۵۷۵ تا ۰.۶۴۷ متغیر بود که بیانگر پراکندگی نسبتاً محدود پاسخ ها پیرامون میانگین است. دامنه مشاهده شده برای تمامی متغیرها از ۱ تا ۵ بود.

جدول ۱

شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

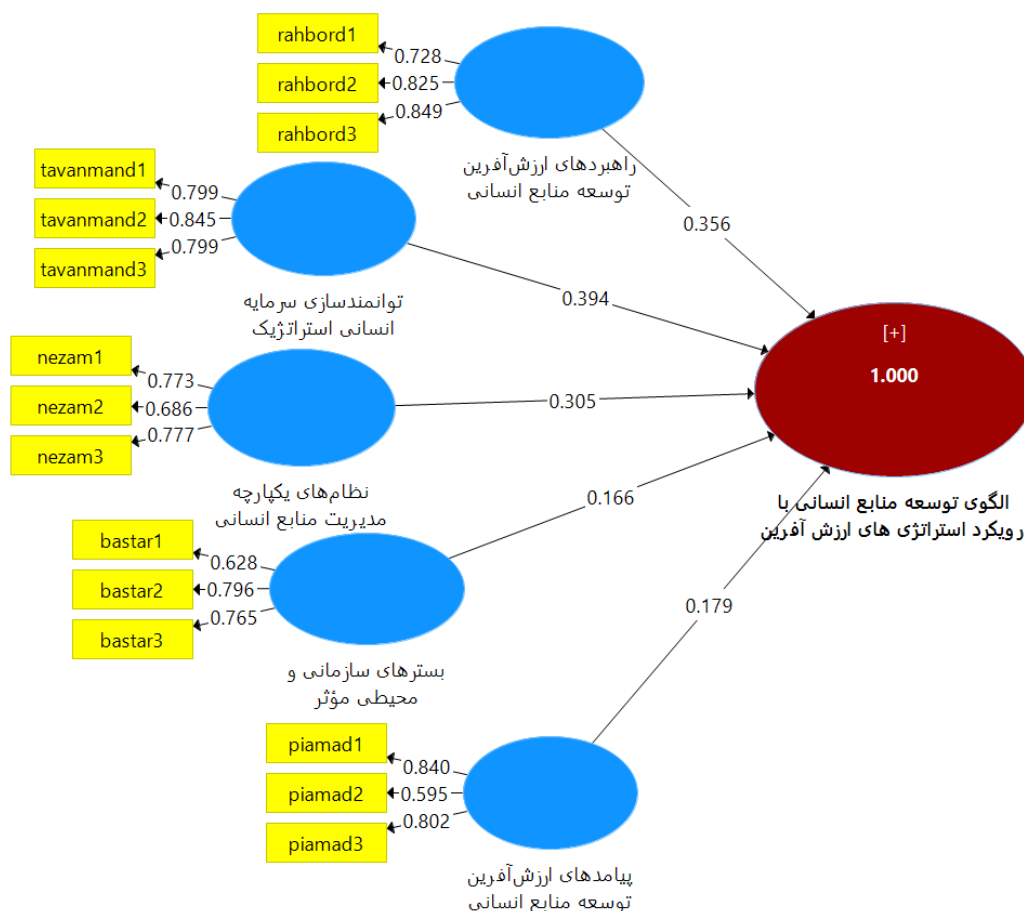
متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۳.۳۵۰۸	۰.۶۳۱	۱	۵
توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۳.۴۰۲۷	۰.۶۴۷	۱	۵
نظام های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۳.۳۹۳۲	۰.۶۱۴	۱	۵
بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۳.۴۳۷۲	۰.۵۷۵	۱	۵
پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۳.۴۰۲۰	۰.۵۹۳	۱	۵

پیش از اجرای تحلیل های استنباطی، وضعیت نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. فرض صفر این آزمون بیانگر نرمال بودن توزیع داده ها و فرض مقابل بیانگر عدم نرمال بودن آنهاست. نتایج نشان داد که آماره کولموگروف-اسمیرنوف برای راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی برابر با ۰.۰۶۳ با سطح معناداری ۰.۰۰۱، برای توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک برابر با ۰.۰۹۲ با سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱، برای نظام های یکپارچه مدیریت منابع انسانی برابر با ۰.۰۵۸ با سطح معناداری ۰.۰۰۴، برای بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر برابر با ۰.۰۵۶ با سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱ و برای پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی برابر با ۰.۰۷۲ با سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱ بود. از آنجا که سطح معناداری تمامی متغیرها کمتر از ۰.۰۵ بود، فرض صفر

نرمال بودن داده‌ها رد شد و مشخص شد توزیع متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال تبعیت نمی‌کند. این یافته، استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی را که وابستگی سخت‌گیرانه‌ای به فرض نرمال بودن چندمتغیره ندارد، مناسب‌تر می‌سازد. پس از بررسی توزیع داده‌ها، تحلیل مدل با استفاده از SmartPLS انجام شد. آزمون‌های مدل به دو بخش اصلی مدل بیرونی یا مدل اندازه‌گیری و مدل درونی یا مدل ساختاری تقسیم شدند. با توجه به ماهیت واریانس‌محور روش PLS، علاوه بر ارزیابی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری، شاخص‌های مرتبط با کیفیت پیش‌بینی و برازش کلی مدل نیز مورد بررسی قرار گرفتند. از آنجا که سازه‌های مورد مطالعه به‌صورت انعکاسی مشخص شده بودند، معیارهای ویژه مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی در ارزیابی پایایی و روایی به کار گرفته شدند. در نخستین مرحله، همگن بودن شاخص‌های اندازه‌گیری‌کننده هر سازه از طریق بررسی بارهای عاملی ارزیابی شد. بار عاملی نشان‌دهنده شدت رابطه میان هر شاخص مشاهده‌پذیر و سازه پنهان مربوط به آن است. معیار ۰.۴۰ به عنوان حداقل سطح قابل قبول در نظر گرفته شد و نتایج نشان داد که بار عاملی تمامی گویه‌های باقی‌مانده در مدل بیشتر از ۰.۴۰ بوده است. بنابراین، شاخص‌ها از همگنی قابل قبول برخوردار بودند و هیچ‌یک از شاخص‌های نهایی به دلیل بار عاملی نامناسب از مدل حذف نشد. مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد و نیز در حالت آماره t در شکل‌های ۱ و ۲ ارائه می‌شود.

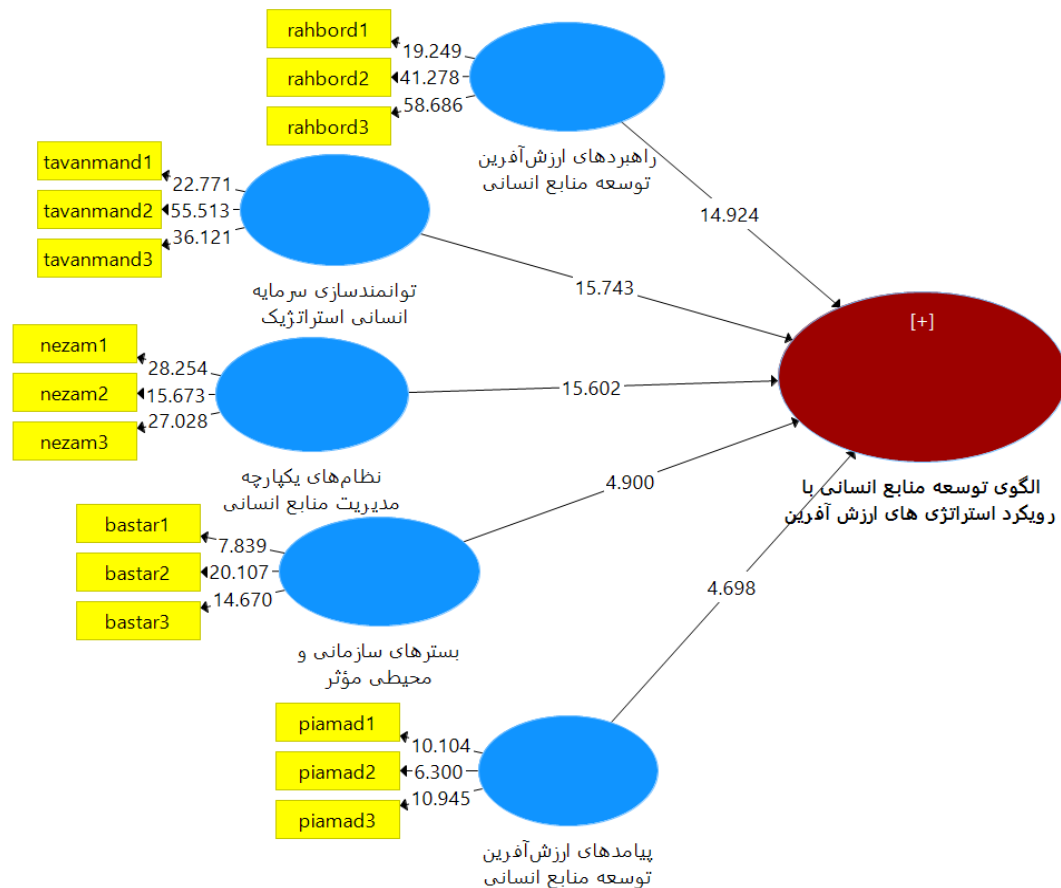
شکل ۱

مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد (بارهای عاملی)



شکل ۲

مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد (مقادیر t)



پس از تأیید بارهای عاملی، پایایی سازه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد. در رویکرد حداقل مربعات جزئی، تأیید هم‌زمان این دو شاخص، شواهد مناسب‌تری درباره ثبات درونی مدل اندازه‌گیری فراهم می‌کند. ابتدا مقادیر آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲

ضرایب پایایی آلفای کرونباخ سازه‌های پژوهش

متغیر	آلفای کرونباخ
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین	۰.۸۰۴
بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۰.۷۰۳
توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۰.۷۴۷
راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۷۲۵
نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۰.۷۱۴
پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۷۱۶

همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی سازه‌ها بالاتر از مقدار معیار ۰.۷۰ بود. بیشترین آلفای کرونباخ مربوط به سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین با مقدار ۰.۸۰۴ و کمترین مقدار مربوط به بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر با مقدار ۰.۷۰۳ بود. بنابراین، تمامی سازه‌ها از هماهنگی درونی قابل قبول برخوردار بودند و پایایی آنها بر اساس آلفای کرونباخ تأیید شد.

در ادامه، پایایی ترکیبی سازه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. پایایی ترکیبی برخلاف آلفای کرونباخ، وزن و بار عاملی متفاوت شاخص‌ها را در مدل اندازه‌گیری لحاظ می‌کند و بنابراین در چارچوب PLS-SEM شاخص مهمی برای ارزیابی سازگاری درونی سازه‌ها محسوب می‌شود. نتایج در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳

ضرایب پایایی ترکیبی سازه‌های پژوهش

متغیر	پایایی ترکیبی
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین	۰.۸۳۹
بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۰.۷۱۵
توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۰.۷۵۰
راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۷۴۴
نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۰.۷۲۶
پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۷۵۸

بر اساس جدول ۳، مقدار پایایی ترکیبی تمامی سازه‌های پژوهش بیشتر از ۰.۷۰ بود. بیشترین مقدار پایایی ترکیبی برای سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین برابر با ۰.۸۳۹ و کمترین مقدار برای بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر برابر با ۰.۷۱۵ به دست آمد. از این رو، پایایی ترکیبی تمامی متغیرها تأیید شد. جمع‌بندی نتایج آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی نشان داد که مدل اندازه‌گیری پژوهش از پایایی سازه مطلوب برخوردار است.

پس از تأیید پایایی، روایی مدل اندازه‌گیری بررسی شد. روایی سازه نشان می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه اندازه قادر به سنجش مفهوم مورد نظر است. در این پژوهش، روایی همگرا از طریق میانگین واریانس استخراج‌شده و روایی واگرا بر اساس معیار فورنل-لارکر ارزیابی شد. همچنین، روایی محتوایی ابزار پیش از اجرای نهایی مورد بررسی و تأیید قرار گرفته بود.

برای ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده استفاده شد. مقدار AVE بیش از ۰.۵۰ بیانگر آن است که سازه بیش از نیمی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین می‌کند. نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴

ضرایب میانگین واریانس استخراج شده سازه‌های پژوهش

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین	۰.۵۰۲
بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۰.۵۳۸
توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۰.۶۶۴
راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۶۴۴
نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۰.۵۵۸
پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۵۶۷

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار AVE برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۵۰ بود. بیشترین مقدار این شاخص مربوط به توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک با مقدار ۰.۶۶۴ و کمترین مقدار مربوط به سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین با مقدار ۰.۵۰۲ بود. بنابراین، روایی همگرایی مدل تأیید شد و می‌توان نتیجه گرفت که شاخص‌های مربوط به هر سازه، همگرایی مناسبی در اندازه‌گیری مفهوم مشترک خود دارند.

روایی واگرا با استفاده از معیار فورنل-لارکر بررسی شد. بر اساس این معیار، جذر میانگین واریانس استخراج شده هر سازه که در قطر اصلی ماتریس قرار می‌گیرد باید از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد. نتایج معیار فورنل-لارکر در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵

نتایج معیار فورنل-لارکر برای بررسی روایی واگرا

متغیر	الگوی توسعه منابع انسانی	بسترهای سازمانی و محیطی	توانمندسازی سرمایه انسانی	راهبردهای ارزش آفرین	نظام‌های مدیریت منابع انسانی	یکپارچه پیامدهای ارزش آفرین
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین	۰.۷۸۷					
بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۰.۴۳۶	۰.۷۳۳				
توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۰.۷۱۵	۰.۱۵۰	۰.۸۳۷			
راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۷۸۲	۰.۱۲۴	۰.۵۹۳	۰.۸۰۳		
نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۰.۵۳۱	۰.۱۷۶	۰.۶۰۱	۰.۴۹۴	۰.۷۴۷	
پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۴۴۶	۰.۶۳۳	۰.۱۳۱	۰.۱۱۷	۰.۲۲۵	۰.۷۵۳

نتایج جدول ۵ نشان داد که مقادیر قرار گرفته بر قطر اصلی ماتریس، که بیانگر جذر AVE هر سازه هستند، در مجموع از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بزرگ‌تر بودند؛ بنابراین، معیار فورنل-لارکر از کفایت روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری حمایت کرد. در نتیجه، علاوه بر روایی همگرا، تمایز تجربی میان سازه‌های مدل نیز مورد تأیید قرار گرفت و مدل اندازه‌گیری از روایی سازه مناسب برخوردار بود.

پس از تأیید پایایی و روایی، کیفیت مدل بیرونی از طریق شاخص روایی متقاطع افزونگی یا معیار پیش‌بینی Q^2 مورد بررسی قرار گرفت. در تفسیر این شاخص، مقادیر حدود ۰.۰۲، ۰.۱۵ و ۰.۳۵ به ترتیب بیانگر قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند. در محاسبات مربوط به مدل، برای سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین مقدار مجموع توان دوم مشاهدات برابر با ۳۰۸۰۰۰۰ و مقدار Q^2 برابر با ۰.۵۰۸ گزارش شد. همچنین مقادیر مجموع توان دوم مشاهدات برای بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر ۱۹۲۵۰۰۰ و مجموع توان دوم خطاهای پیش‌بینی آن ۹۴۷.۶۰۴ بود؛ برای توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک مقدار مجموع توان دوم مشاهدات ۳۴۶۵۰۰۰، برای راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی ۴۲۳۵۰۰۰، برای نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی ۳۸۸۰۰۰ و برای پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی ۳۰۸۰۰۰۰ گزارش شد. بر اساس خروجی مدل، مقادیر تناسب پیش‌بین سازه‌های مورد ارزیابی در محدوده قابل قبول و در سطح قوی قرار گرفتند و مقدار Q^2 گزارش شده برای سازه کلی نیز برابر با ۰.۵۰۸ و به مراتب بیشتر از آستانه ۰.۳۵ بود. بنابراین، مدل اندازه‌گیری از قدرت پیش‌بینی مناسبی برخوردار بود و شاخص‌های به کاررفته توان مناسبی در بازنمایی سازه‌های پژوهش نشان دادند.

پس از اطمینان از کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت. یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در بررسی مدل ساختاری، ضریب تعیین یا R^2 است که نشان می‌دهد چه میزان از واریانس سازه درون‌زا توسط سازه‌های پیش‌بین مدل تبیین می‌شود. برای سازه «الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین»، مقدار R^2 برابر با ۰.۹۹۵ به دست آمد. با توجه به معیارهای ۰.۱۹، ۰.۳۳ و ۰.۶۷ برای تبیین ضعیف، متوسط و قوی، مقدار به دست آمده نشان‌دهنده قدرت تبیین بسیار بالای مدل بود. به عبارت دیگر، ۹۹.۵ درصد از واریانس سازه درون‌زای اصلی توسط مؤلفه‌های لحاظ شده در مدل تبیین شد. برای ارزیابی کلی مدل، شاخص نیکویی برازش GOF نیز محاسبه شد. این شاخص از میانگین اشتراک و میانگین ضرایب تعیین سازه‌های درون‌زا به دست می‌آید و رابطه آن به صورت زیر است:

$$GOF = \sqrt{(\text{Communality} \times R^2)}$$

با قرار دادن مقادیر به دست آمده در رابطه، مقدار شاخص به صورت زیر محاسبه شد:

$$GOF = \sqrt{(0.816 \times 0.995)} = 0.901$$

با توجه به اینکه مقادیر ۰.۱۰، ۰.۲۵ و ۰.۳۶ به ترتیب به عنوان سطوح ضعیف، متوسط و قوی برای این شاخص مطرح می‌شوند، مقدار ۰.۹۰۱ به دست آمده بسیار بالاتر از سطح ۰.۳۶ بود و نشان داد که مدل کلی پژوهش از کیفیت بسیار قوی برخوردار است. بنابراین، مجموعه نتایج مربوط به مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری از کفایت بسیار مطلوب الگوی پیشنهادی حمایت کرد. در مرحله نهایی، به منظور بررسی روابط بین سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش آفرین و ابعاد تشکیل‌دهنده آن، تحلیل مسیر با استفاده از SmartPLS انجام شد. معناداری مسیرها با استفاده از آماره t بررسی شد و مقدار بحرانی ۱.۹۶ به عنوان ملاک معناداری در سطح ۰.۰۵ در نظر گرفته شد. نتایج تحلیل مسیر در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶

نتایج آزمون t و ضرایب مسیر ابعاد اصلی مدل

مسیر	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین ← راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۳۵۶	۱۴.۹۲۴	معنادار
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین ← توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک	۰.۳۹۴	۱۵.۷۴۳	معنادار
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین ← نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی	۰.۳۰۵	۱۵.۶۰۲	معنادار
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین ← بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر	۰.۱۶۶	۴.۹۰۰	معنادار
الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین ← پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی	۰.۱۷۹	۴.۶۹۸	معنادار

مطابق نتایج جدول ۶، تمامی ضرایب مسیر مثبت بودند و آماره t تمام مسیرها از مقدار بحرانی ۱.۹۶ بیشتر بود؛ بنابراین، تمامی روابط مورد بررسی از نظر آماری معنادار بودند. بیشترین ضریب مسیر مربوط به توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک با ضریب ۰.۳۹۴ و آماره t برابر با ۱۵.۷۴۳ بود که نشان می‌دهد این بعد قوی‌ترین ارتباط را با الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین دارد. پس از آن، راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی با ضریب مسیر ۰.۳۵۶ و آماره t برابر با ۱۴.۹۲۴ و نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی با ضریب ۰.۳۰۵ و آماره t برابر با ۱۵.۶۰۲ قرار گرفتند. همچنین، پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی با ضریب مسیر ۰.۱۷۹ و آماره t برابر با ۴.۶۹۸ و بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر با ضریب مسیر ۰.۱۶۶ و آماره t برابر با ۴.۹۰۰ نیز روابط مثبت و معناداری با سازه اصلی مدل داشتند.

در مجموع، نتایج تحلیل مدل نشان داد که الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین از یک ساختار اندازه‌گیری معتبر و پایا برخوردار است و تمامی پنج بعد اصلی آن سهم مثبت و معناداری در شکل‌گیری سازه کلی دارند. در میان ابعاد مدل، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک بیشترین وزن را داشت و پس از آن راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی و نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی قرار گرفتند. همچنین، ضریب تعیین بسیار بالای مدل و مقدار ۰.۹۰۱ برای شاخص GOF نشان داد که الگوی مورد بررسی از قدرت تبیینی و کیفیت کلی بسیار مطلوبی برای تبیین توسعه منابع انسانی مبتنی بر استراتژی‌های ارزش‌آفرین در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اعتباریابی الگوی توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین در مجتمع مس آذربایجان (سونگون) انجام شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که الگوی پیشنهادی از پایایی، روایی و کیفیت برازش مطلوبی برخوردار است و پنج بعد «راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی»، «توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک»، «نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی»، «بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر» و «پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی» به‌طور مثبت و معناداری در تبیین سازه کلی الگوی توسعه منابع انسانی نقش دارند. همچنین، تمامی ضرایب مسیر مثبت و آماره‌های t مربوط به آنها بیشتر از مقدار بحرانی ۱.۹۶ بود. در میان ابعاد مدل، توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک با ضریب مسیر ۰.۳۹۴ بیشترین سهم را داشت و پس از آن راهبردهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی با ضریب ۰.۳۵۶، نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی با ضریب ۰.۳۰۵، پیامدهای ارزش‌آفرین توسعه منابع انسانی با ضریب ۰.۱۷۹ و بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر با ضریب ۰.۱۶۶ قرار گرفتند. افزون بر این، مقدار ضریب تعیین سازه اصلی برابر با ۰.۹۹۵

و شاخص نیکویی برازش کلی برابر با ۰.۹۰۱ به دست آمد که از قدرت تبیینی و کیفیت بالای مدل حمایت می‌کند. این نتایج نشان می‌دهد که توسعه منابع انسانی ارزش آفرین در یک مجتمع صنعتی بزرگ، پدیده‌ای چندبعدی و نظام‌مند است و از تعامل هم‌زمان ظرفیت‌های انسانی، جهت‌گیری‌های راهبردی، نظام‌های مدیریتی و شرایط سازمانی شکل می‌گیرد.

نخستین و مهم‌ترین یافته پژوهش، نقش برجسته توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک در ساختار الگوی توسعه منابع انسانی بود. ضریب مسیر ۰.۳۹۴ نشان داد که در میان ابعاد مدل، توانمندسازی سرمایه انسانی بیشترین سهم را در تبیین توسعه منابع انسانی ارزش آفرین دارد. این یافته را می‌توان بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع تبیین کرد؛ بر اساس این دیدگاه، سرمایه انسانی زمانی به منشأ مزیت رقابتی و خلق ارزش تبدیل می‌شود که سازمان بتواند دانش، مهارت، تجربه و قابلیت‌های کارکنان را به‌گونه‌ای توسعه دهد که با نیازهای راهبردی سازمان سازگار و برای رقبا به‌سادگی قابل تقلید نباشد. مرور نظام‌مند Supian و Fuad نیز نشان می‌دهد که سرمایه انسانی یکی از اساسی‌ترین منابع خلق ارزش و عملکرد مالی پایدار است و سرمایه‌گذاری در توسعه قابلیت‌های انسانی زمانی بیشترین اثر را دارد که به‌صورت مستقیم با راهبردها و اهداف سازمانی پیوند داده شود (Supian & Fuad, 2025). بنابراین، برجسته بودن این بعد در مجتمع مس آذربایجان را می‌توان ناشی از ماهیت تخصصی، فناورانه و دانش‌محور فعالیت‌های معدنی دانست؛ فعالیت‌هایی که کیفیت عملکرد آنها به میزان زیادی به دانش فنی، مهارت حل مسئله، تجربه عملیاتی، قابلیت تصمیم‌گیری و توان سازگاری کارکنان وابسته است.

این نتیجه همچنین با یافته‌های Balazadeh درباره اهمیت شایستگی‌های مدیریتی در ارزش آفرینی منابع انسانی همسو است. وی نشان داد که برخورداری مدیران از مجموعه‌ای از شایستگی‌های حرفه‌ای، ارتباطی، راهبردی و تصمیم‌گیری می‌تواند ظرفیت منابع انسانی را برای خلق ارزش سازمانی افزایش دهد (Balazadeh, 2023). در محیط‌هایی مانند مجتمع مس سونگون که فعالیت‌ها با پیچیدگی فنی، ریسک‌های عملیاتی، الزامات ایمنی و نیاز به هماهنگی میان واحدهای متعدد همراه است، توانمندسازی سرمایه انسانی تنها به آموزش‌های عمومی محدود نمی‌شود، بلکه توسعه توان تحلیلی، شایستگی رهبری، مهارت‌های فنی، یادگیری مستمر، مدیریت دانش و قابلیت حل مسائل پیچیده را نیز دربرمی‌گیرد. به همین دلیل، می‌توان گفت که هرچه سرمایه انسانی از نظر شایستگی‌های راهبردی توانمندتر باشد، ظرفیت سازمان برای تبدیل دانش و تجربه کارکنان به بهره‌وری، نوآوری و ارزش اقتصادی نیز بیشتر خواهد شد.

یافته دوم پژوهش نشان داد که راهبردهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی با ضریب مسیر ۰.۳۵۶، دومین مؤلفه مهم مدل است. این نتیجه نشان می‌دهد که توسعه منابع انسانی زمانی می‌تواند در خدمت خلق ارزش قرار گیرد که از مجموعه‌ای از اقدامات پراکنده و کوتاه‌مدت فراتر رود و در قالب راهبردهایی منسجم با اهداف کلان سازمان هماهنگ شود. این یافته با نتایج Ferdousi و Abedin همخوان است که نشان دادند مدیریت راهبردی منابع انسانی، از طریق هم‌راستا کردن سیاست‌های منابع انسانی با مأموریت و اهداف سازمان، بستر ایجاد ارزش مشترک را فراهم می‌کند (Ferdousi & Abedin, 2023). در این رویکرد، برنامه‌های آموزش، توسعه شغلی، ارزیابی عملکرد، مدیریت استعداد و انگیزش کارکنان باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که مستقیماً به بهبود عملکرد سازمانی و افزایش توان پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان منجر شوند.

هم‌راستا با این نتیجه، یافته‌های Ghorbani نیز بیانگر وجود رابطه میان ارزش آفرینی منابع انسانی، کارآفرینی سازمانی و بهبود رشد اقتصادی است (Ghorbani, 2023). این همسویی نشان می‌دهد که استراتژی‌های توسعه منابع انسانی زمانی ارزش آفرین خواهند بود که رفتارهای نوآورانه، فرصت‌جویی، مسئولیت‌پذیری و مشارکت فعال کارکنان را تقویت کنند. در یک سازمان صنعتی، توسعه منابع انسانی نمی‌تواند صرفاً با هدف افزایش مهارت‌های جاری صورت گیرد، بلکه باید کارکنان را برای مواجهه با تحولات آینده، بهبود فرایندها و خلق راه‌حل‌های

جدید آماده سازد. بر همین اساس، اهمیت راهبردهای ارزش آفرین در مدل حاضر نشان می‌دهد که مدیران مجتمع مس آذربایجان باید توسعه منابع انسانی را به عنوان بخشی از برنامه ریزی استراتژیک سازمان تلقی کنند، نه صرفاً وظیفه‌ای اجرایی در حوزه اداری و منابع انسانی. نتایج پژوهش همچنین نقش مثبت و معنادار نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی را با ضریب مسیر ۰.۳۰۵ نشان داد. این یافته بیانگر آن است که وجود مجموعه‌ای هماهنگ از فرایندهای جذب، آموزش، ارزیابی عملکرد، جبران خدمات، مدیریت استعداد، ارتقای شغلی و مدیریت دانش برای تبدیل ظرفیت انسانی به ارزش سازمانی ضروری است. این نتیجه با مطالعه Bahari و Taheri Rouzbahani همسو است که در طراحی مدل مدیریت الکترونیکی منابع انسانی مبتنی بر خلق دانش، بر اهمیت یکپارچگی فرایندهای منابع انسانی و نقش زیرساخت‌های اطلاعاتی در تسهیل خلق و انتشار دانش تأکید کردند (Bahari & Taheri Rouzbahani, 2023). از این منظر، چنانچه زیرنظام‌های منابع انسانی به طور منفصل عمل کنند، ممکن است حتی سیاست‌های مناسب توسعه‌ای نیز نتوانند به نتایج مطلوب منجر شوند؛ زیرا کارکنان پیام‌های متفاوتی از نظام آموزش، ارزیابی عملکرد، پاداش و مسیر شغلی دریافت خواهند کرد.

یافته مذکور با نتایج Niknejad نیز سازگار است که نشان داد مدیریت منابع انسانی زمانی می‌تواند به بهبود عملکرد سازمانی منجر شود که فرایندهای آن در جهت ایجاد ارزش طراحی و اجرا شوند (Niknejad, 2023). همچنین، مطالعه Seyed Naghavi و همکاران بر وجود مؤلفه‌های متعدد و مرتبط در ارزش آفرینی منابع انسانی تأکید کرده و نشان داده است که ارزش آفرینی حاصل عملکرد یک فعالیت منفرد منابع انسانی نیست، بلکه به هماهنگی بین مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اقدامات وابسته است (Seyed Naghavi et al., 2023). در نتیجه، نقش معنادار نظام‌های یکپارچه مدیریت منابع انسانی در مدل حاضر را می‌توان نشان‌دهنده ضرورت حرکت از مدیریت جزیره‌ای منابع انسانی به سوی معماری یکپارچه‌ای دانست که در آن همه فرایندها حول اهداف راهبردی و ارزش آفرین سازمان سازمان‌دهی شوند.

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که بسترهای سازمانی و محیطی مؤثر نیز با ضریب مسیر ۰.۱۶۶ رابطه مثبت و معناداری با الگوی توسعه منابع انسانی دارند. اگرچه این ضریب نسبت به سه بعد پیشین کوچک‌تر بود، معناداری آن نشان می‌دهد که اثربخشی راهبردهای توسعه منابع انسانی تنها تابع کیفیت برنامه‌های داخلی نیست و شرایط محیطی، ساختار سازمانی، فرهنگ، حمایت مدیریت، زیرساخت فناوری و روابط بین‌سازمانی نیز می‌توانند بر میزان موفقیت آنها اثرگذار باشند. این یافته با نتایج Khodabakhshi Hafshejani و Aghadavoud و Jolfaei همخوان است که در ارائه مدل ارزش آفرینی منابع انسانی در شرکت ملی گاز ایران، بر اهمیت بافت سازمانی و ویژگی‌های خاص صنایع بزرگ در شکل‌گیری الگوی ارزش آفرینی تأکید کردند (Khodabakhshi Hafshejani & Aghadavoud Jolfaei, 2024). بنابراین، نمی‌توان الگوهای توسعه منابع انسانی را بدون توجه به زمینه سازمانی به صورت یکسان در همه سازمان‌ها به کار گرفت.

مطالعه Brink و همکاران نیز نشان می‌دهد که ایجاد ارزش در شرایط تحول دیجیتال نیازمند یکپارچگی میان بخش‌های مختلف سازمان و هماهنگی فرایندهای پشتیبان و عملیاتی است (Brink et al., 2023). این یافته به‌ویژه برای یک مجتمع معدنی اهمیت دارد؛ زیرا واحد منابع انسانی باید با واحدهای فنی، تولیدی، ایمنی، فناوری و مدیریتی ارتباط مستمر داشته باشد تا نیازهای واقعی شایستگی را شناسایی کند. همچنین، تحول دیجیتال و استفاده از فناوری‌های نوین در منابع انسانی می‌تواند شرایط زمینه‌ای توسعه منابع انسانی را تغییر دهد. Dong و همکاران نشان دادند که ارزش مشترک در مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی تحت تأثیر تعامل عوامل فناورانه، انسانی و سازمانی است و موفقیت فناوری تنها با استقرار ابزارهای هوشمند تضمین نمی‌شود (Dong et al., 2024). بر این اساس، بستر مناسب سازمانی شامل فرهنگ یادگیری، پذیرش فناوری، حمایت مدیران ارشد و زیرساخت داده‌ای می‌تواند توسعه منابع انسانی را تسهیل کند.

از دیگر یافته‌های پژوهش، رابطه مثبت و معنادار پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی با سازه اصلی مدل با ضریب مسیر ۰.۱۷۹ بود. این یافته نشان می‌دهد که توسعه منابع انسانی زمانی از منظر سازمانی واجد ارزش است که آثار آن در سطح پیامدهای قابل مشاهده مانند

افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت عملکرد، نوآوری، بهبود تصمیم‌گیری، افزایش قابلیت سازگاری و تقویت نتایج سازمانی انعکاس یابد. این نتیجه با مطالعه Audi و Yu هماهنگ است که نشان دادند راهبردهای ارزش آفرین می‌توانند از طریق پیوند با پایداری و مسئولیت‌پذیری سازمان، عملکرد مالی را تقویت کنند (Audi & Yu, 2024). همچنین، Supian و Fuad تأکید می‌کنند که سرمایه انسانی زمانی از منظر راهبردی ارزشمند است که سرمایه‌گذاری در آن به پیامدهای عملکردی و مالی قابل سنجش منجر شود (Supian & Fuad, 2025).

از منظر پایداری نیز یافته حاضر قابل تبیین است. Fernández-González و همکاران در مطالعه صنعت نفت نشان دادند که راهبردهای سازمانی باید بتوانند میان ابعاد اقتصادی، محیط‌زیستی و عملکردی تعادل ایجاد کنند و ارزش‌آفرینی پایدار را نمی‌توان صرفاً در قالب شاخص‌های مالی تعریف کرد (Fernández-González et al., 2023). این موضوع در صنعت معدن نیز اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا ارزش‌آفرینی منابع انسانی می‌تواند علاوه بر بهره‌وری و بازده اقتصادی، در بهبود ایمنی، کاهش خطاهای عملیاتی، مدیریت مسئولانه منابع، کاهش پیامدهای محیط‌زیستی و تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی منعکس شود. همچنین، Taghipour و همکاران نشان دادند که ایجاد ارزش مشترک در زنجیره تأمین می‌تواند اهداف اقتصادی و مسئولیت اجتماعی را در یک چارچوب راهبردی به یکدیگر پیوند دهد (Taghipour et al., 2022). بنابراین، پیامدهای ارزش آفرین توسعه منابع انسانی را باید مجموعه‌ای فراتر از نتایج مالی کوتاه‌مدت در نظر گرفت.

کیفیت مطلوب مدل اندازه‌گیری نیز یکی دیگر از نتایج مهم پژوهش بود. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی همه سازه‌ها بالاتر از ۰.۷۰ و مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰.۵۰ بود. همچنین، معیار فورنل-لاکر از روایی واگرایی سازه‌ها حمایت کرد. این نتایج نشان می‌دهد که ابعاد مدل ضمن برخورداری از همگرایی درونی، از یکدیگر نیز تمایز مفهومی دارند. چنین ساختاری با ماهیت چندبعدی خلق ارزش در ادبیات مدیریت سازگار است. برای نمونه، Harandi و همکاران خلق مشترک ارزش را حاصل تعامل میان چندین بازیگر، ظرفیت و سازوکار دانسته‌اند و بر ماهیت شبکه‌ای آن تأکید کرده‌اند (Harandi et al., 2023). نیز نشان داد که ارزش مشترک زمانی شکل می‌گیرد که مشارکت، تعامل و هماهنگی میان ذی‌نفعان در یک ساختار منسجم تقویت شود (Narot, 2024). بنابراین، تفکیک ابعاد مدل حاضر در عین ارتباط آنها با سازه کلی، با منطق نظری خلق ارزش همخوانی دارد.

مقدار بسیار بالای ضریب تعیین، یعنی ۰.۹۹۵، نشان داد که مجموعه ابعاد پیش‌بینی‌کننده قادر است بخش بسیار بزرگی از واریانس سازه اصلی را تبیین کند. این نتیجه را می‌توان ناشی از جامعیت نسبی مدل و دربرگرفتن ابعاد مکمل دانست؛ به‌گونه‌ای که مدل صرفاً بر سرمایه انسانی یا سیاست‌های منابع انسانی تمرکز نکرده، بلکه راهبرد، توانمندسازی، نظام‌های مدیریتی، بسترها و پیامدها را هم‌زمان مورد توجه قرار داده است. این نتیجه با رویکرد Buchanan درباره خلق ارزش از طریق مشارکت‌های راهبردی نیز قابل مقایسه است؛ زیرا این مطالعه نشان داد ارزش سازمانی اغلب نتیجه ترکیب و هماهنگی چند منبع و قابلیت است، نه عملکرد منفرد یک عامل (Buchanan, 2024). به همین ترتیب، Kunz و همکاران در بررسی مسیرهای خلق ارزش از تحلیل کسب‌وکار نشان دادند که ارزش حاصل از فناوری‌ها و قابلیت‌های تحلیلی از طریق تغییر در فرایندها، تصمیم‌ها و سازوکارهای سازمانی ایجاد می‌شود (Kunz et al., 2025). بنابراین، قدرت تبیینی بالای مدل حاضر می‌تواند بازتابی از رویکرد سیستمی آن به توسعه منابع انسانی باشد.

همچنین، نتیجه به‌دست‌آمده درباره اهمیت هماهنگی بین فناوری، راهبرد و منابع انسانی با یافته Sadeghi و همکاران در زمینه مدل راهبردی ارزش‌آفرینی فناوری بلاچین همسو است. آنان نشان دادند که بهره‌گیری از یک فناوری زمانی به ارزش سازمانی منجر می‌شود که عوامل راهبردی و مدیریتی پشتیبان آن نیز فراهم باشند (Sadeghi et al., 2023). این استدلال برای توسعه منابع انسانی نیز قابل تعمیم است؛ به این معنا که دوره آموزشی، سامانه منابع انسانی یا فناوری جدید به‌تنهایی ارزش ایجاد نمی‌کند، بلکه ارزش نتیجه هماهنگی میان

قابلیت‌های انسانی، فناوری، سیاست‌های مدیریتی و اهداف سازمانی است. بر همین اساس، اعتبار مناسب مدل حاضر نشان می‌دهد که نگاه نظام‌مند به منابع انسانی می‌تواند چارچوب مناسب‌تری برای مدیریت سازمان‌های صنعتی پیچیده فراهم آورد.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر بر این نکته تأکید دارد که توسعه منابع انسانی با رویکرد استراتژی‌های ارزش‌آفرین در مجتمع مس آذربایجان باید به‌عنوان یک نظام چندبعدی مورد توجه قرار گیرد. قرار گرفتن توانمندسازی سرمایه انسانی استراتژیک در جایگاه نخست نشان می‌دهد که نقطه آغاز ارزش‌آفرینی، ارتقای ظرفیت‌ها و شایستگی‌های نیروی انسانی است؛ اما این ظرفیت تنها زمانی به ارزش سازمانی تبدیل می‌شود که راهبردهای توسعه‌ای روشن، نظام‌های یکپارچه منابع انسانی، بستر سازمانی مناسب و سازوکارهایی برای تبدیل توسعه انسانی به پیامدهای عملکردی وجود داشته باشند. این برداشت با مجموعه مطالعات پیشین درباره نقش سرمایه انسانی، مدیریت راهبردی منابع انسانی، تحول دیجیتال، خلق مشترک ارزش و پایداری همسو است (Bahari & Taheri Rouzbahani, 2023; Dong et al., 2024; Ferdousi & Abedin, 2023; Supian & Fuad, 2025). بنابراین، یافته‌های پژوهش از یک الگوی سیستمی حمایت می‌کنند که در آن منابع انسانی نه یک واحد پشتیبان، بلکه یکی از کانون‌های اصلی خلق ارزش و تحقق راهبردهای سازمان محسوب می‌شود.

این پژوهش با برخی محدودیت‌ها همراه بود که در تفسیر و تعمیم نتایج باید مورد توجه قرار گیرند. نخست، مطالعه در یک سازمان مشخص یعنی مجتمع مس آذربایجان (سونگون) انجام شد و ویژگی‌های ساختاری، فرهنگی، فنی و مدیریتی این مجتمع ممکن است با سایر سازمان‌ها یا صنایع متفاوت باشد؛ بنابراین، تعمیم مستقیم یافته‌ها به تمام صنایع معدنی یا سایر بخش‌های اقتصادی باید با احتیاط انجام شود. دوم، داده‌های پژوهش بر اساس پاسخ‌های خودگزارشی مدیران، کارشناسان و کارکنان گردآوری شد و احتمال تأثیر سوگیری‌هایی مانند تمایل به ارائه پاسخ‌های مطلوب اجتماعی یا تفاوت در برداشت پاسخ‌دهندگان از گویه‌ها وجود دارد. سوم، ماهیت مقطعی داده‌های کمی امکان بررسی تغییرات ابعاد توسعه منابع انسانی در طول زمان یا استنباط قطعی درباره روابط علی را محدود می‌کند. همچنین، با وجود حجم نمونه مناسب، تفاوت‌های احتمالی میان واحدهای سازمانی، سطوح مدیریتی، سابقه خدمت و گروه‌های شغلی به‌صورت جداگانه در مدل مورد بررسی قرار نگرفت.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، الگوی اعتباریابی‌شده در سایر مجتمع‌های معدنی، صنایع فولاد، نفت، گاز، پتروشیمی و سایر سازمان‌های بزرگ صنعتی آزمون شود تا میزان پایداری ساختار مدل در محیط‌های سازمانی متفاوت مشخص گردد. همچنین، استفاده از طرح‌های طولی می‌تواند امکان بررسی تغییرات توسعه منابع انسانی و پیامدهای ارزش‌آفرین آن را در طول زمان فراهم سازد. بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌گر و میانجی مانند فرهنگ سازمانی، رهبری تحول‌آفرین، مدیریت دانش، آمادگی دیجیتال، تعهد سازمانی، نوآوری و چابکی سازمانی نیز می‌تواند به توسعه مدل کمک کند. انجام تحلیل‌های چندگروهی بر اساس سطوح مدیریتی، واحدهای سازمانی، سابقه خدمت یا نوع شغل نیز می‌تواند مشخص سازد که روابط موجود در مدل برای گروه‌های مختلف کارکنان تا چه اندازه یکسان یا متفاوت است. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده اثر اجرای عملی راهبردهای پیشنهادی مدل را بر شاخص‌های عینی مانند بهره‌وری، نرخ خطا، ایمنی، نوآوری، هزینه‌های نیروی انسانی و عملکرد مالی بررسی کنند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدیریت مجتمع مس آذربایجان توسعه سرمایه انسانی را به یکی از محورهای اصلی برنامه‌ریزی راهبردی تبدیل کرده و برای هر گروه شغلی، نقشه شایستگی و مسیر توسعه مشخصی تدوین کند. نظام‌های آموزش، ارزیابی عملکرد، جبران خدمات، مدیریت استعداد و جانشین‌پروری باید به‌صورت یکپارچه و بر اساس اهداف ارزش‌آفرین سازمان بازطراحی شوند و نتایج برنامه‌های توسعه‌ای با شاخص‌های واقعی عملکرد، بهره‌وری، ایمنی و نوآوری سنجیده شوند. همچنین، ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال برای مدیریت داده‌های منابع انسانی، توسعه نظام مدیریت دانش، تقویت یادگیری بین‌واحدی، حمایت از پیشنهاد‌های کارکنان و طراحی

برنامه‌های هدفمند برای شناسایی و پرورش استعدادها، کلیدی توصیه می‌شود. مدیران ارشد نیز لازم است با ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر، تخصیص منابع کافی و مشارکت دادن کارکنان در فرایندهای بهبود، بستر لازم برای اجرای استراتژی‌های ارزش آفرین را فراهم کنند و به‌طور دوره‌ای میزان تحقق پیامدهای مورد انتظار الگوی توسعه منابع انسانی را ارزیابی و بر اساس نتایج، سیاست‌های مربوط را بازنگری کنند.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازن اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Audi, M., & Yu, H. (2024). Strategic Value Creation Through Corporate Social Responsibility Adoption for Sustainable Financial Performance. *Journal of Policy Options*, 7(4), 14-21. <https://resdojournals.com/index.php/jpo/article/view/385>
- Bahari, B., & Taheri Rouzbahani, M. (2023). Designing an electronic human resources management model based on knowledge creation in knowledge-based companies. *Journal of value creating in Business Management*, 3(1), 106-121. https://www.jvcbm.ir/article_172691.html?lang=en
- Balazadeh, S. (2023). Managerial Competencies: A Framework for Human Resource Value Creation in Public Organizations. *Quarterly Journal of Modern Approaches in Management Sciences*, 4(3), 133-140.
- Brink, T., Sørensen, H. K., & Neville, M. (2023). Small- And Medium-Sized Enterprises Strategizing Digital Transformation: Backend & Frontend Integration for Horizontal Value Creation. <https://doi.org/10.3233/faia230007>
- Buchanan, W. (2024). *Exploring Value Creation Through Strategic Partnership in Information Technology Companies: A Qualitative Study* [Touro University Worldwide].
- Dong, J. J., Yan, S. M., & Yang, X. W. (2024). Influencing Factors and Mechanisms of Value Co-Creation in Artificial Intelligence-Driven Human Resource Management: A System Dynamics Simulation. *Systems*, 12(9), 352. <https://doi.org/10.3390/systems12090352>
- Ferdousi, F., & Abedin, N. (2023). Strategic Human Resources Management for Creating Shared Value in Social Business Organizations. *Sustainability*, 15, 3703. <https://doi.org/10.3390/su15043703>

- Fernández-González, R., Puime-Guillén, F., & Vila-Biglieri, J. E. (2023). Environmental strategy and the petroleum industry: a sustainability balanced scorecard approach. *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*, 13(2), 763-774. <https://doi.org/10.1007/s13202-022-01543-9>
- Ghorbani, S. (2023). Examining the Relationship Between Human Resource Value Creation and Organizational Entrepreneurship in Improving Economic Growth. Fifth National Conference on Management, Economics, and Islamic Sciences,
- Harandi, A., Parhizgar, M. M., Fazel, A., & Amini, M. (2023). Strategic Model of Value Co-Creation of University with Emphasis on Fourth and Fifth Generation Universities. *Public Management Researches*, 16(59), 137-166. <https://doi.org/10.22111/jmr.2022.38272.5474>
- Khodabakhshi Hafshejani, N., & Aghadavoud Jolfaei, R. (2024). Presenting a Human Resource Value Creation Model in the National Iranian Gas Company. *Quarterly Journal of Strategic Studies in the Oil and Energy Industry*, 15(60), 179-204.
- Kunz, P. C., Spohrer, K., & Heinzl, A. (2025). Process level value creation from business analytics: A theoretical literature review of value creation paths and changes induced by machine learning. *Journal of Strategic Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2025.101902>
- Narot, P. (2024). Value Co-Creation: A Strategy for Enhancing Inclusiveness in Special Education. *Education Sciences*, 14(2), 208. <https://doi.org/10.3390/educsci14020208>
- Niknejad, A. (2023). The value of human resource management in creating organizational performance: A case study of Semnan Province Water and Wastewater Company. *Resources and Human Capital Quarterly*, 3.
- Sadeghi, A., Irajpour, A., & Ehtesham Rathi, R. (2023). A strategic value-creation model of blockchain technology in financial and banking domains. *Monetary-Banking Research Journal*(58).
- Seyed Naghavi, M. A., Arabi, M., Vaezi, R., & Koushki Jahromi, A. (2023). Identifying the Components of Human Resource Value Creation in Selected Public Organizations in the Cultural Sector. *Management Research in Iran*, 27(3), 30-55.
- Supian, D. S., & Fuad, M. (2025). The Strategic Role of Human Capital in Value Creation and Financial Performance: A Systematic Literature Review Based on the Resource-Based View. *Jurnal Economic Resource*, 8(1), 379-385. <https://doi.org/10.57178/jer.v8i1.1396>
- Taghipour, A., Khazaei, M., Azar, A., Rajabzadeh Ghatari, A., Hajiaghahi-Keshteli, M., & Ramezani, M. (2022). Creating Shared Value and Strategic Corporate Social Responsibility through Outsourcing within Supply Chain Management. *Sustainability*, 14, 1940. <https://doi.org/10.3390/su14041940>