

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/119/49-52>

Cavidan Rəsulov

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
magistrant

<https://orcid.org/0009-0005-1202-0732>
rasulovcavidan1@gmail.com

İnsan resurslarının idarə edilməsində rəqəmsallaşma və HR texnologiyalarının tətbiqi

Xülasə

Bu məqalə rəqəmsal transformasiyanın İnsan Resurslarının İdarə Edilməsi (HRM) təcrübələrinə və texnologiyaya əsaslanan HR sistemlərinin qəbuluna təsirini araşdırır. Tədqiqat HRMS, ATS, əmək haqqı proqramı və süni intellektlə işləyən analitika kimi rəqəmsal vasitələrin təşkilatın səmərəliliyinə, xərclərin azaldılmasına və işçilərin məmnuniyyətinin artmasına necə töhfə verdiyini araşdırır. O, çevik, şəffaf və performans yönümlü HR çərçivəsinin formalaşdırılmasında SMAC, ERP və bulud əsaslı platformalar kimi texnologiyaların strateji rolunu vurğulayır. Tapıntılar göstərir ki, rəqəmsal HR sistemlərinin tətbiqi ənənəvi HR proseslərini çevik, məlumatlara əsaslanan və işçi mərkəzli modellərə çevirib, təşkilatlara dinamik işçi qüvvəsi tələblərinə effektiv cavab verməyə imkan verib.

Açar sözlər: *Rəqəmsal transformasiya, insan resurslarının idarə edilməsi, HRMS, süni intellekt, işə qəbul texnologiyası, işçilərin performansı, təşkilati səmərəlilik, SMAC*

Javidan Rasulov

Azerbaijan State University of Economics
Master student

<https://orcid.org/0009-0005-1202-0732>
rasulovcavidan1@gmail.com

Digitalization and Application of HR Technologies in Human Resources Management

Abstract

This paper explores the impact of digital transformation on Human Resource Management (HRM) practices and the adoption of technology-based HR systems. The study examines how digital tools such as HRMS, ATS, payroll software, and AI-powered analytics contribute to organizational efficiency, cost reduction and improved employee satisfaction. It highlights the strategic role of technologies like SMAC, ERP and cloud-based platforms in shaping a flexible, transparent, and performance-oriented HR framework. Findings indicate that the implementation of digital HR systems has transformed traditional HR processes into agile, data-driven and employee-centric models, enabling organizations to respond effectively to dynamic workforce demands.

Keywords: *Digital transformation, human resource management, HRMS, artificial intelligence, recruitment technology, employee performance, organizational efficiency, SMAC.*

Giriş

XXI əsrdə baş verən əsas transformasiyalardan biri olan rəqəmsal dəyişikliklər təşkilatların idarəetmə strukturlarını və əməliyyat mexanizmlərini köklü şəkildə yenidən qurmuşdur. Bu dəyişikliklərdən ən çox təsirlənən sahələrdən biri də İnsan Resurslarının İdarə Edilməsi (HRM) olmuşdur. Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi yalnız yeni texnoloji həllərin istifadəsini deyil, eyni zamanda informasiya idarəçiliyində operativlik, şəffaflıq və çeviklik səviyyələrinin yüksəldilməsini

də əhatə edir. SMAC (sosial, mobil, analitika və bulud texnologiyaları), ERP platformaları və süni intellekt əsaslı alətlərin HR funksiyalarına daxil edilməsi sayəsində müəssisələr insan resurslarının idarəsində daha məqsədyönlü, səmərəli və strateji metodlardan istifadə etməyə başlamışlar. Bu tədqiqatda rəqəmsallaşmanın HR idarəciliyinə təsiri, müasir texnoloji alətlərin tətbiqi, bu alətlərin üstün cəhətləri və təşkilati fəaliyyətə verdiyi töhfələr həm nəzəri, həm də praktik müstəvidə təhlil edilir (International Energy Agency Bioenergy Task 36, 2025).

Tədqiqat

Rəqəmsallaşma, məlumatların emalında sıfır və birlərdən ibarət ikili ədəd sisteminin əsas götürüldüyü bir proses kimi dəyərləndirilir. Bu sistemin əsasları ilk dəfə 1679-cu ildə Gottfried Wilhelm Leibniz tərəfindən qoyulmuş və 1703-cü ildə "Binary Arithmetic Explanation" əsərində geniş şəkildə şərh edilmişdir. Rəqəmsallaşmanın əsas texnoloji elementlərinə mikroçiplər, internet və mobil rabitə vasitələri daxildir. Bu prosesin mənşəyi 1940-cı illərə qədər uzanır və qarşıdakı onilliklərdə global biznes mühitinə mühüm təsirlər göstərməsi gözlənilir. "Rəqəmsallaşma" termini ilk dəfə 1959-cu ildə ortaya çıxmış və rəqəmsal məhsul və xidmətlər xüsusilə 1990-cı illərin sonu ilə 2000-ci illərin əvvəlində ciddi şəkildə gündəmə gəlmişdir. Həmin dövrdə ticarət əsasən fiziki satış nöqtələri və nağd ödənişlər yolu ilə həyata keçirilirdi, lakin media artıq rəqəmsal reklam vasitəsi kimi öz funksiyasını icra edirdi. 2000–2015-ci illər arasında isə ağıllı texnologiyaların və sosial şəbəkələrin sürətli inkişafı nəticəsində şirkətlər müştərilərlə ünsiyyət üçün daha çox imkan əldə etmiş, müştəri xidmətinin sürəti və keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır (Benefits Hero, 2023).

Son dövrlərdə isə rəqəmsal ödəniş texnologiyalarının və elektron ticarətin inkişafı diqqət cəkir. Kredit kartlarının geniş istifadəsi və PayPal kimi rəqəmsal ödəniş platformalarının artımı onlayn alış-verişi daha əlçatan etmişdir. Müasir müəssisələr fərdi müştəri məlumatlarını analiz edərək daha hədəfli məhsullar hazırlamaq imkanına sahib olmuşdur (Türkyılmaz, 2024).

Son 50–60 ildə texnologiyanın inkişaf sürəti kəskin şəkildə artmış və hər onillikdə bu dinamika daha da güclənmişdir (Gartner, 2023). Dünya əhalisinin artımı, iqtisadi inkişaf, internet istifadəçilərinin sayındakı artım və texnologiyaya çıxışın asanlaşması rəqəmsal transformasiyanı labüd hala gətirmişdir.

Rəqəmsal texnologiyalar informasiya axınının idarə olunması və işlənməsi üçün müxtəlif texnoloji həlləri özündə birləşdirir. Bu texnologiyalar informasiyanın toplanması, saxlanması və zəruri hallarda təmin olunmasını həyata keçirir. Kompüter və internet texnologiyalarındakı inkişaf nəticəsində rəqəmsal texnologiyalar informasiya cəmiyyətinin aparıcı dayaqlarından birinə çevrilmişdir. Bu kontekstdə Sənaye 4.0 xüsusilə önəmli rol oynayır. Sənaye 4.0 çərçivəsində istehsalat və biznes prosesləri avtomatlaşdırılmış sistemlər, süni intellekt, böyük məlumat analitikası və bulud əsaslı texnologiyalardan istifadə edilməklə idarə olunur (IEA, 2025). Bu dəyişikliklər ənənəvi iş metodlarını yenidən formalaşdıraraq, məlumat əsaslı qərarların qəbulunu asanlaşdırır, əməliyyatları sürətləndirir və ümumi məhsuldarlığı artırır. ERP, CRM və bulud əsaslı idarəetmə sistemləri şirkətlərə məlumatların dəqiq işlənməsi və satış-marketing fəaliyyətlərinin optimallaşdırılması baxımından geniş imkanlar təqdim edir.

Rəqəmsal texnologiyaların gətirdiyi faydalarla bərabər, bəzi narahatlıqlar da gündəmədədir. Xüsusilə, süni intellekt və avtomatlaşdırılmış sistemlərin əmək bazarında iş yerlərinin azalmasına səbəb ola biləcəyi ilə bağlı fikirlər mövcuddur. Lakin əvvəlki sənaye inqilablarında müşahidə ediləni kimi, bu cür texnoloji sıçrayışlar uzunmüddətli perspektivdə yeni məşğulluq imkanları da yarada bilər. İnsan Resurslarının İdarə Edilməsi (HRM) də rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi ilə daha çevik və funksional bir sistemə çevrilmişdir. Rəqəmsal insan resurslarının idarə olunması (IHRM) artıq mobil qurğular, elektron platformalar, sosial şəbəkələr və internet vasitəsilə, eləcə də informasiya texnologiyalarının köməyi ilə həyata keçirilir. Bu resurslar müasir dövrdə insan kapitalının idarə olunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir (Tsimnadis & Kyriakopoulos, 2024).

Rəqəmsal insan resurslarının idarə edilməsi proqramları, müxtəlif proqram təminatları və onlayn platformalar vasitəsilə HR funksiyalarının avtomatlaşdırılmasına imkan verir. Sosial, mobil, analitik və bulud əsaslı (SMAC) texnologiyaların tətbiqi ilə rəqəmsal HR idarəetmə sistemləri müəssisələrə idarəetmə funksiyalarını və təşkilati öhdəlikləri daha effektiv yerinə yetirməkdə kö-

mək edir (ResearchGate, 2023). Bu texnologiyalar şirkət daxilində əməkdaşların fəaliyyətlərini, gözləntilərini və davranış standartlarını daha sistemli şəkildə idarə etməyə şərait yaradır. Rəqəmsallaşma nəticəsində HRM funksiyaları daha müasir və effektiv formaya salınmışdır; əks halda, bu sahə global miqyasda sürətlə dəyişən təşkilati ehtiyaclara uyğunlaşmaqda çətinlik çəkə bilər.

HR texnologiyaları iş proseslərinin şəffaf və çevik idarəsini təmin etməklə yanaşı, işçi məmnuniyyətini artırır və müəssisələrin ümumi məhsuldarlığını yüksəldir. Bu baxımdan İnsan Resurslarının İdarəedilməsi Sistemi (HRMS) xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. HRMS müəssisələrdə HR departamentlərinin ən yaxşı təcrübələrini tətbiq etməyə imkan verən və bütün işçi heyətini əhatə edən strukturlaşdırılmış sistemdir. Bu sistem HR prosedurlarının avtomatlaşdırılması məqsədilə yaradılıb və əsasən menecerlər və əməkdaşlar üçün nəzərdə tutulub. HRMS həm əməkdaşların struktur bölmələri üzrə, həm də texniki funksiyalara görə təsnifləşdirilməsinə imkan yaradır (Sesay & Ping, 2025). Bundan əlavə, bu sistem əməkdaşların təşviqi, kompensasiya siyasəti, təlim ehtiyacları və mükafatlandırma kimi sahələrin idarəsini sistemləşdirir. HRMS vasitəsilə gündəlik əməliyyatlar sadələşdirilir, məzuniyyətlər idarə olunur və əməkdaşların fəaliyyəti (planlaşdırılmış və faktiki işlər üzrə) üzrə ayıq və dəqiq hesabatlar hazırlanır.

Bu tip rəqəmsal HRM alətləri müasir bizneslər üçün zəruri komponentlərə çevrilmişdir. Bu sistemlər işə qəbul, fəaliyyətin izlənməsi, əmək haqqı hesablamaları və performans dəyərləndirməsi kimi funksiyaları əhatə edir. HR texnologiyaları ümumilikdə ərizəçi izləmə sistemləri (ATS), insan resurslarının idarəedilməsi sistemləri (HRMS), əmək haqqı proqramları, performans idarəetmə alətləri və iş cəlb etmə proqram təminatları kimi kateqoriyalara bölünür (Laureti, 2024). Bu texnologiyalar vasitəsilə işə qəbul üçün tələb olunan vaxt 50%-ə qədər azaldıla bilər, əməkdaşların məhsuldarlığı 30%-ə qədər artır və HR şöbəsinin üzərindəki inzibati yük xeyli azalır (Ersöz & Özmen, 2020).

Araşdırmalar göstərir ki, rəqəmsal HR proqramlarının tətbiqi kadrların işə qəbulu və idarəsi ilə bağlı xərcləri orta hesabla 35% azaldır. Gartner-in tədqiqatına əsasən, rəqəmsal HR sistemlərindən istifadə edən təşkilatlar işə qəbul üçün 70% daha az vaxt sərf edir və uyğun olmayan namizədlərin seçilmə riski 40% aşağı düşür (Kullmann, 2022). ADP Workforce Now və BambooHR kimi platformalar əmək haqqı əməliyyatlarını avtomatlaşdırmaqla yanaşı, HR şöbələrinin əlavə resursa ehtiyac duymadan təzminat idarəsini həyata keçirməsinə imkan yaradır (Kumar & Pandya, 2012, s. 212). Rəqəmsal texnologiyalar HR idarəçiliyində məhsuldarlığın optimallaşdırılmasına mühüm töhfələr vermişdir. Məsələn, SAP SuccessFactors və Workday sistemləri əməkdaşların performans göstəricilərinin izlənməsi, əmək haqqının hesablanması və resursların planlaşdırılması proseslərini avtomatlaşdıraraq əməliyyat xərclərini 35%-ə qədər azalda bilmişdir (Soran, Serin & Balkan, 2016).

HR mütəxəssisləri bu gün artıq əməkdaşların fəaliyyətini əl ilə deyil, süni intellekt əsaslı analitik vasitələrlə izləyərək daha strateji qərarlar qəbul edə bilirlər. Süni intellektin tətbiqi işçilərin məmnunluğunu artırmaqla yanaşı, işçi dövriliyəsini 25%-ə qədər azaldıb. Oracle HCM və BambooHR kimi platformalar avtomatlaşdırılmış işçi məlumatlarının işlənməsi, əmək haqqı əməliyyatları və performans dəyərləndirmələri proseslərini daha dəqiq və effektiv etmişdir. Microsoft və IBM kimi iri şirkətlər isə analitik hesabatlar vasitəsilə əməkdaşların məmnuniyyəti ilə ümumi təşkilati fəaliyyət arasında əlaqəni daha dərinlən anlamaq üçün süni intellekt texnologiyalarından istifadəni genişləndirmişlər. Bütün bu texnoloji alətlər şirkətlərə insan kapitalının idarəsində daha strateji yanaşma imkanları təqdim edir və həm rəhbərlik, həm də əməkdaşlar üçün qərar qəbul etmə proseslərini sadələşdirir (Benefits Hero, 2023).

Nəticə

Aparılmış təhlillər göstərir ki, rəqəmsal texnologiyaların HR proseslərinə tətbiqi nəticəsində təşkilatlar xərcləri azaldır, işə qəbul müddətini qısaldır, performansın monitorinqini dəqiqləşdirir və işçi məmnuniyyətini artırır. HRMS, ATS, payroll və employee engagement sistemləri kimi texnoloji həllər əməkdaşların idarəedilməsi prosesini daha çevik və şəffaf hala gətirmişdir. Süni intellekt əsaslı alətlər isə insan resursları mütəxəssislərinə daha obyektiv qərarlar vermək imkanı yaradır.

Statistik məlumatlar göstərir ki, bu sistemlərin tətbiqi yalnız texniki deyil, həm də strateji səviyyədə rəqəmsal HR idarəetməsinin əhəmiyyətini sübut edir.

Ədəbiyyat

1. Benefits Hero. (2023). *The ultimate guide to HRMS and HR systems: Features, benefits and more*.
<https://benefits-hero.com/human-resource/the-ultimate-guide-to-hrms-and-hr-systems-features-benefits-and-more/>
2. Gartner. (2023). *Digital HR trends & insights*.
<https://www.gartner.com/en/human-resources/trends/raconteur-digitalization-article>
3. International Energy Agency Bioenergy Task 36. (2025). *Social and environmental sustainability of municipal solid waste in the context of the UN Sustainable Development Goals*. IEA Bioenergy Report.
4. Kullmann, F., Markewitz, P., Kotzur, L., & Stolten, D. (2022). The value of recycling for low-carbon energy systems: A case study of Germany's energy transition, 76–82.
5. Kumar, D. M., & Pandya, S. (2012). Application of HRIS in human resource management in India. *International Journal of Research in Commerce and Management*, 3(1), 210–213.
6. Laureti, L., Costantiello, A., Anobile, F., Leogrande, A., & Magazzino, C. (2024). Waste management and innovation: Insights from Europe. *Recycling*, 9, 82.
7. ResearchGate contributors. (2023). *Municipal solid waste generation trend and bioenergy recovery potential: A review*. ResearchGate.
8. Sesay, R. E. V., & Ping, F. (2025). Circular economy in municipal solid waste management: Innovations and challenges for urban sustainability. *Journal of Environmental Protection*, 16, 35–65.
9. Soran, S., Serin, E., & Balkan, M. O. (2016). The relationship between human resources information systems and business performance: The case of Turkey. *International Journal of Management Economics and Business*, 12(4), 1–10.
10. Tsimnadis, K., & Kyriakopoulos, G. L. (2024). Investigating the role of municipal waste treatment within the European Union through a novel created common sustainability point system. *Recycling*, 9(3), 42.
11. Türkyılmaz, S. (2024). Rəqəmsallaşma konsepsiyasının inkişafı və onun iş dünyasına təsiri. *Journal of Economics and Management Research*, 8(2), 278–287.
12. Ersöz, B., & Özmen, M. (2020). *Sənaye 4.0 çərçivəsində rəqəmsal transformasiya və onun biznesə təsiri*. Beta Nəşrləri.

Daxil oldu: 08.02.2025

Qəbul edildi: 30.05.2025