

**BOSHQARUVD SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH
VA UNING SAMARADORLIGINI OSHIRISHGA TA'SIRI.**

SHAKAROVA GULASAL G'AYRATJON QIZI
TOSHKENT KIMYO XALQARO UNIVERSITETI
MBA-11U (MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION)

Annotatsiya: Loyihalarni boshqarishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda qaror qabul qilish jarayonini inqilobiy tarzda o'zgartirish muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt va loyiha boshqarishning turli jihatlarini o'rtasidagi munosabatlarni o'rganishga qaratilgan. Maqsad sifatida, 2020 yildan 2024 yilgacha bo'lgan vaqt oralig'ida tanlangan bir qator ilmiy maqolalar orqali sun'iy intellekt texnologiyalarining loyiha boshqarishidagi qaror qabul qilish jarayoniga ta'sirini o'rganish bo'ladi. Ushbu maqolalar tanqidiy tahlil qilinib, takrorlash va auditoriya jarayonlari uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan dalillar chiqarilgan. Olingan natijalar sun'iy intellektning bir qator qo'llanilishi va uning bog'liq jihatlarini haqida izchil bir sharhni taqdim etadi. Ushbu natijalar amaliyotchilar va professionallar uchun qarorlarni oson va samarali qabul qilishda yordam beradi. Tadqiqot sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi haqida ahamiyatli tushunchalar va muhim takliflar keltiradi. Bu esa amaliyotchilar va siyosat ishlab chiqaruvchilar uchun samaradorlikni oshirish va raqobatbardoshlikni ta'minlashda muhimdir.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, qaror qabul qilish, loyiha boshqarish, tahlil qilish, cheklovlar, biznes opiratsiyalar, tezkorlik, raqamlashtirish, tezkor qaror qabul qilish.

Аннотация: Использование технологий искусственного интеллекта в управлении проектами имеет важное значение для революционного изменения процессов принятия решений. Данное исследование направлено на изучение взаимосвязи между искусственным интеллектом и различными аспектами управления проектами. В качестве цели поставлено изучение влияния технологий искусственного интеллекта на процесс принятия решений в управлении проектами через ряд научных статей, выбранных за период с 2020 по 2024 год. Эти статьи подвергнуты критическому анализу, и были получены доказательства, которые могут быть использованы для репликации и аудита процессов. Полученные результаты представляют собой последовательный обзор ряда применений искусственного интеллекта и его связанных аспектов. Эти результаты помогут практикам и специалистам принимать решения легче и эффективнее. Исследование предлагает значимые концепции и важные рекомендации по применению технологий искусственного интеллекта. Это имеет ключевое значение для практиков и политиков в повышении эффективности и обеспечении конкурентоспособности.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, принятие решений, управление проектами, анализ, ограничения, бизнес-операции, оперативность, цифровизация, быстрая постановка решений.

Abstract: The use of artificial intelligence technologies in project management is essential for revolutionizing decision-making processes. This study aims to explore the relationship between artificial intelligence and various aspects of project management. The objective is to examine the impact of artificial intelligence technologies on project management decision-making through a series of research articles selected from 2020 to 2024. These articles were critically reviewed, yielding evidence that can be used for replication and auditing of processes. The results provide a comprehensive overview of several applications of artificial intelligence and its related aspects. These findings will help practitioners and specialists make decisions more easily and effectively. The study offers significant concepts and important recommendations for the application of artificial intelligence technologies. This is of key importance for practitioners and policymakers in improving efficiency and ensuring competitiveness.

Keywords: Artificial intelligence, decision making, project management, analysis, constraints, business operations, responsiveness, digitalization, rapid decision-making.

Kirish.

Sun'iy intellekt (AI) qaror qabul qilish texnologiyasi sifatida algoritmlardan foydalanib, ma'lumotlarni tahlil qilish, xatolarni aniqlash, naqshlarni sezish yoki biznesda qarorlarni qabul qilishga yordam berish uchun tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyatini anglatadi. SI texnologiyasi katta miqdordagi strukturaviy va strukturaviy bo'lmagan ma'lumotlar bilan ishlay oladi. Bunga tabiiy tilni qayta ishlash va mashinani o'rganish jarayonlarini qo'llash orqali to'g'ri va mos ma'lumotlarni taqdim etish orqali erishiladi. Bunday imkoniyatlar strategik, taktik va samarali qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi. Bu kompaniya ichidagi muammolarni oldindan bashorat qilish va ularga qarshi kurashish yoki unumdorlikni oshirish imkoniyatini berishini anglatadi. Sun'iy intellekt (AI) shuningdek, tizim yoki mashinaning o'z-o'zini o'rganish, fikrlash va qaror qabul qilish jarayonlari kabi inson intellektini talab qiladigan bir qator operatsiyalarni bajara olish qobiliyati sifatida tavsiflanishi mumkin (Tang va boshq., 2018). Bu kontekstdagi Gooding va Kariotis (2021) sun'iy intellekt (AI) turli xil texnologiyalar (masalan, tabiiy tilni qayta ishlash, ovozni tanish, avtomatizatsiya, robotlar, mashinani o'rganish va chuqur o'rganish) bilan bog'liq ekanligini ko'rsatadi. Russell va Norvig (2016) sun'iy intellekt (AI) texnologiyasi qaror qabul qilish jarayonlarini o'zgartirish orqali turli sohalarda inqilob qilganini ta'kidlaydilar. AI tizimlari katta ma'lumot to'plamlarini qamrab olishi, tendensiyalarni

aniqlashi va qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi to'g'ri tushunchalar qurishi mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Sun'iy intellektni qaror qabul qilish jarayoniga integratsiya qilish bir qator afzalliklarni taqdim etadi, jumladan, samaradorlikni, aniqlikni va rivojlangan prognoz analitikani oshirish (Brynjolfsson va McAfee, 2014). Biroq, bunday jarayonlarda qiyinchiliklar va etik masalalar ham yuzaga keladi. Sun'iy intellektning potentsialini to'liq amalga oshirish uchun akademiklar, amaliyotchilar va professionallar AI va uning qaror qabul qilinishiga ta'sirini chuqur tushunishga ega bo'lishlari zarur. Loyiha boshqarishda sun'iy intellekt (AI) texnologiyasi turli xil vositalar va mashinani o'rganish usullarini qo'llashni anglatadi, bu esa qaror qabul qilish jarayonini yaxshilash va avtomatizatsiya qilishga yordam beradi. Ushbu texnologiyani qabul qilish loyiha boshqarishda samaradorlik va unumdorlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi. AI texnologiyasi inson intellektini to'ldiruvchi sifatida xizmat qiladi, chunki u loyiha boshqarish va qaror qabul qilish jarayonlarini tubdan o'zgartira oladi.

AI bir qancha texnologiyalarni o'z ichiga oladi (masalan, chuqur o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, mashinani o'rganish). Ushbu usullarni qo'llash qaror qabul qiluvchilar va loyiha menejerlariga naqshlarni aniqlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va risklarni boshqarishda samarali yordam beradi. Natijada, bu yanada ongli qaror qabul qilish va loyihalarni oson va samarali tarzda bajarishga olib keladi. Boshqacha qilib aytganda, AI texnologiyasi va uning algoritmlari loyihalar uchun barcha fazalarda, ya'ni rejalashtirish, amalga oshirish, monitoring va nazorat qilishda foydalidir.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Biroq, sun'iy intellekt texnologiyasining loyiha boshqarishda qo'llanilishining sezilarli afzalliklariga qaramay, bir qator ko'rib chiqilishi va muhokama qilinishi lozim bo'lgan qiyinchiliklar mavjud. AI-ni amalga oshirishdagi muammolar qatoriga xarajat va vaqt, ma'lumotlarning mavjudligi, AI algoritmlaridagi tarafkashliklar va etik masalalar (masalan, shaffoflik, maxfiylik, javobgarlik) kiradi (Nimmy va boshq., 2023). PMI (2021) loyiha boshqaruvchilarga loyihalarini taqdim etishda samaradorlik va muvaffaqiyatga erishish uchun turli AI vositalarini tatbiq etish tavsiyalarini beradi. Biroq, an'anaviy asboblarni loyiha boshqarishda tatbiq etish ishonchli baholashlar va o'zgaruvchilarni oldindan ko'rishga yordam bermaydi (Martínez va Rodriguez, 2015). Bu sun'iy intellekt texnologiyasini loyiha boshqarishda noaniqliklar va qiyinchiliklarni boshqarish zarurligini tasdiqlaydi. Afzal va boshq. (2021) SI loyiha boshqarishda risklarni aniqlash, tahlil qilish va boshqarishda muhim ekanligini ta'kidladi, bu esa qurilish loyihalaridagi xarajatlarni oshirib yuborish muammolarini hal qilishga yordam beradi. Fridgeirsson va boshq. (2023) loyiha xarajatlarini aniqlash, rejalashtirish va risk sohalarni SI qo'llanilishi uchun muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin bo'lgan sohalar sifatida ajratib ko'rsatdilar. AI-ni risklarni boshqarish jarayonlariga qo'shishning

afzalliklari va kamchiliklari allaqachon bir qator tadqiqotlar va ilmiy tekshiruvlar mavzusi bo'lib kelmoqda (Jiang va boshq. 2013; Naim 2022; Nimmy va boshq. 2023). Biroq, mavjud adabiyotlar ko'p hollarda texnologik yechimlarga qaratilgan va sun'iy intellekt (SI) kabi raqamli tizimlar yordamida loyiha risklarini boshqarish masalasida tadqiqotlar hali ham kam va noaniqdir (Pande va Khamparia 2023).

Tadqiqot, maqolalarni o'qish, baholash, tahlil qilish va akademik adabiyotlarni (odatda jurnallar va maqolalar) umumlashtirish — bularning barchasi adabiyotlar sharhining bir qismidir. Adabiyotlar sharhi natijalari to'liq bir hisobot yoki maqola, dissertatsiya yoki grant taklifi qismini o'z ichiga olishi mumkin. Tadqiqotdagi bo'shliqlar va muammolar aniqlanadi, muallif esa adabiyotlarni tahlil qilish orqali mavzuning tarixi va xususiyatlari haqida bilim oladi (Cronin va boshq., 2008). Tizimli adabiyotlar sharhi (TAS) qiziqish sohasidagi mavjud tadqiqotlarni to'plab baholashga qaratilgan bo'lib, tarfkash bo'lmagan va audit qilinishi hamda takrorlanishi mumkin bo'lgan natijalarni ishlab chiqarishni maqsad qiladi (Milian, 2019). Tizimli adabiyotlar sharhi (TAS) tadqiqot natijalarini puxta metodologik baholashdir, u nafaqat mavzudagi yangi ishlarni tasniflashni, balki ushbu sohada faoliyat yuritayotgan amaliyotchilar uchun dalillarga asoslangan ko'rsatmalarni ishlab chiqishni qo'llab-quvvatlashni maqsad qiladi. Tizimli adabiyotlar sharhining natijalari mavjud bilimlar omboriga yangi bir narsa qo'shishini ko'rsatishi kerak va bu, bor bo'lgan tadqiqotlar o'rtasida hollarda boshqalarga yordam berishi mumkin. Elektron ma'lumotlar bazalari va boshqa manbalar orqali o'ttizdan ortiq maqolalar to'plandi. Ushbu maqolalar keng tanqidiy baholandi va tahlil qilindi. Bir qancha tadqiqotlar sun'iy intellektning loyiha boshqarishdagi qo'llanilishiga doir muhim tushunchalar va ishonchli dalillarni taqdim etdi. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar o'rtasidagi munosabat AI ning biznes qaror qabul qilishdagi muhim rolini ko'rsatadi. Tez vaqt ichida ushbu ikkita texnologiya birlashtirilishi bizneslarning ma'lumotlarni qanday baholashini va ulardan foydalangan holda tez va osonlashadi.

1-jadval. Loyihalarni boshqarishda sun'iy intellekt va unga bog'liq jihatlarning mavjud tadqiqotlari.

Tushunchalar	Mualiflar	O'rganilgan mavzu
SI ta'limi	De Felice va boshq. (2022) ¹	Amaliyotchilar va professionallarga samarali qarorlar qabul qilishda yordam berish uchun SI ta'limining zarurligini ta'kidlaydi. Loyihalar

¹ <https://www.mdpi.com/2075-5309/15/7/1130>

		tashkilotlari professionallar uchun SI ta'limining mavjudligini oshirishlari lozim.
Tushunish darajasi	Fridgeirsson va boshq. (2023) ²	Ko'plab loyiha amaliyotchilarida sun'iy intellektni qanday qo'llashni tushunish darajasi cheklangan. Shuning uchun, tashkilotlar va professionallar uchun SI bo'yicha bilimlarni rivojlantirish zarur.
Mijozlarning qoniqishi	Gupta (2023) ³	Loyiha menejerlari, loyiha aniqligini oshirish va past unumdorlikka olib keluvchi sohalarni samarali ravishda hal qilishlari zarur. Mijozlarning qoniqishi loyiha boshqarish muvaffaqiyatining asosiy ko'rsatkichi hisoblanadi.
Moslashuvchanlik	Russell va Norvig (2010); Wachnik (2022) ⁴	Sun'iy intellekt intellektual agentlarni yaratishga yordam beradi, ular atrof-muhitni seza oladi va tegishli chora-tadbirlarni ko'rishi mumkin.
Bashorat va liderlik	Firdgeirson va boshq. (2021); Pinar Demirdag (2023); Obafunsho (2024) ⁵	Sun'iy intellekt rejalashtirish, bashoratlarni o'zgartirish va nazoratni ta'minlashda yordam beradi.

Xulosa

² [\(PDF\) A Qualitative Study on Artificial Intelligence and Its Impact on the Project Schedule, Cost and Risk Management Knowledge Areas as Presented in PMBOK - ResearchGate](#)

³ <https://medium.com/@guptach.71ch/navigating-the-ai-revolution-in-project-management-d23f2a1c20b6>

⁴ <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1400962>

⁵ https://www.researchgate.net/publication/349528473_An_Authoritative_Study_on_the_Near_Future_Effect_of_Artificial_Intelligence_on_Project_Management_Knowledge_Areas

Loyihalarni samarali boshqarish loyiha muvaffaqiyatining muhim bosqichidir, ayniqsa an'anaviy vositalarda rejalashtirish, hamkorlik, avtomatizatsiya va aqlli funksiyalar yetishmaydigan dinamik muhitlarda. Shu sababli, sun'iy intellekt (AI)ni turli sohalarda, ayniqsa loyiha boshqarishida qo'llash bo'yicha tadqiqotlar soni ortib bormoqda. 2020 yildan 2024 yilgacha bo'lgan nashrlarni qamrab olgan adabiyotlar sharhi o'tkazilib, ilmiy jamoatchilik tomonidan ushbu sohada erishilgan yutuqlarni baholash maqsad qilindi. Adabiyotlar sharhi AI kategoriyalari yoki vositalari va loyiha boshqarish jarayonlari o'rtasidagi tendentsiyalarni tekshirish bilan bir qatorda, sun'iy intellektning loyiha boshqarishdagi qo'llanilish sohalari bo'yicha tadqiqot savollariga javob berishga harakat qildi. Ushbu sohalarda eng ko'p ishlatiladigan AI kategoriyalari loyiha menejerlariga katta ma'lumotlar hajmini boshqarishda, tahlil qilish, jarayon qilish va o'rganish imkoniyatlariga ega bo'lgan vositalardir. Eng ommabop SI vositalari tez va aniq natijalar berish, voqealarni bashorat qilish, imkoniyatlarni solishtirish va noaniq, bir-biriga aloqasi yo'q ma'lumotlarni boshqarish imkoniyatini taqdim etadi. Ushbu tadqiqot adabiyotlarni tahlil qilish orqali sun'iy intellektning loyiha boshqarishdagi qo'llanilishiga sarflangan birinchi tadqiqotlardan biridir. Bu yechimlarning hali boshlang'ich darajada ekanligini ko'rsatadi va AI kategoriyalarini loyiha boshqarish jarayonlari bilan samarali birlashtirish uchun aniq yo'l xaritasiga ega emasligini ta'kidlaydi. Kelgusida tadqiqotlar boshqa sohalarda takrorlanishi mumkin bo'lgan vositalar va usullarni ishlab chiqishga qaratilishi kerak.

FOYDALANILGANADABIYOTLAR

1. **Ahmed, G., Al Amiri, N.:** The Transformational Leadership of the Founding Leaders of the United Arab Emirates: Sheikh Zayed Bin Sultan Al Nahyan and Sheikh Rashid Bin Saeed Al Maktoum. Int. J 2022).
2. **Afzal F.; Yunfei S.; Nazir M. And Bhatti S. M.:** A review of artificial intelligence-based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies: cost overrun in construction projects. Int J Manag Proj Bus 14(2):300–328 (2021)
3. **Awwad, B. S., Razia, B. S., and Razia, A. S.:** Challenges and obstacles to issuing Islamic Sukuk in Palestine: An analytical study of Islamic banks operating in Palestine. CompetitivenessReview: An International Business Journal (2023)
4. **Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V., Shoshan, I.:** Designing Business Models for the Digital Economy. in Oswald, G., Kleinemeier, M. (dir.), Shaping the DigitalEnterprise (pp. 121-136). Springer (2017)
5. Constantin, M. D.; Săndulescu, C. G. And Panagoret, D.: The Use of Artificial Intelligence in Project Management. Valahian Journal of Economic Studies 15(1), pp. 105-118 (2024)

6. De Felice F, Petrillo A, De Luca C, Baffo I.: Artificial intelligence or augmented intelligence? Impact on our lives, rights and ethics. Proc Comput Sci 200:1846–1856. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.385>
7. El Khatib, M.M., Ahmed, G.: Robotic pharmacies potential and limitations of artificial intelligence: A case study. Int.J. Bus. Innov. Res.
8. Fridgeirsson TV, Ingason HT, Jonasson HI, Gunnarsdottir H.: A qualitative study on artificial intelligence and its impact on the project schedule, cost and risk management knowledge areas as presented Gooding P, Kariotis T.: Ethics and law in research on algorithmic and data-driven technology in mental health care: a scopingreview. JMIR Ment Health; 8 (6) (2021)