

JAHONDA DASTURCHILARNING TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI

Abdiraxmanov Ravshan Mallayevich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM

"Raqamli texnologiyalar" fakulteti dekani

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar asrida dasturchilarning jahon miqyosidagi tutgan o'rni va ularning ijtimoiy, iqtisodiy, ilmiy va madaniy sohalardagi ahamiyati tahlil etilgan. Maqolada sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, tibbiy texnologiyalar, raqamli ta'lim, moliyaviy texnologiyalar kabi sohalarda dasturchilarning faol ishtiroki yoritilgan. Shuningdek, global IT bozoridagi talab, mashhur kompaniyalar, statistika va kelajakdagi istiqbollar ko'rsatib o'tilgan. Dasturchilarning texnologik taraqqiyotdagi o'rni, sun'iy intellekt bilan o'zaro munosabati va ularning ijtimoiy-madaniy hayotdagi roli ham alohida tahlil qilingan. Maqola yakunida dasturchilik kasbining strategik ahamiyati va kelajakka ta'siri haqida xulosa chiqarilgan.

Kalit so'zlar. Dasturchi, raqamli inqilob, sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, ta'lim texnologiyalari, IT sanoati, algoritm, startup, tibbiy texnologiyalar, moliyaviy texnologiyalar, dasturlash, raqamli jamiyat, chatbot, Jahon IT bozori.

Аннотация. В статье анализируется мировая роль программистов в эпоху цифровых технологий и их значение в социальной, экономической, научной и культурной сферах. В статье подчеркивается активное участие программистов в таких областях, как искусственный интеллект, кибербезопасность, медицинские технологии, цифровое образование и финансовые технологии. В нем также освещается спрос на мировом рынке ИТ, известные компании, статистика и перспективы на будущее. Отдельно анализируется роль программистов в технологическом прогрессе, их взаимодействие с искусственным интеллектом, а также их роль в социально-культурной жизни. Статья завершается выводом о стратегическом значении профессии программиста и ее влиянии на будущее.

Ключевые слова. Программист, цифровая революция, искусственный интеллект, кибербезопасность, образовательные технологии, ИТ-индустрия, алгоритм, стартап, медицинские технологии, финансовые технологии, программирование, цифровое общество, чат-бот, мировой ИТ-рынок.

Annotation. This article analyzes the global role of programmers in the age of digital technologies and their importance in social, economic, scientific and cultural spheres. The article highlights the active participation of programmers in areas such as artificial intelligence, cybersecurity, medical technologies, digital education, and financial technologies. It also highlights the demand in the global IT market, famous companies, statistics, and future prospects. The role of programmers in technological

progress, their interaction with artificial intelligence, and their role in socio-cultural life are also separately analyzed. At the end of the article, a conclusion is drawn about the strategic importance of the programming profession and its impact on the future.

Keywords. Programmer, digital revolution, artificial intelligence, cybersecurity, educational technologies, IT industry, algorithm, startup, medical technologies, financial technologies, programming, digital society, chatbot, World IT market.

Kirish.

XXI asrni raqamli inqilob asri deb atash bejiz emas. Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti, sun'iy intellekt, internet tarmoqlari, mobil ilovalar va avtomatlashtirilgan tizimlarning keng qo'llanilishi insoniyatning hayot tarzini tubdan o'zgartirdi. Ushbu texnologik jarayonlarning markazida esa dasturchilar, ya'ni dasturiy mahsulotlarni yaratadigan va takomillashtiradigan mutaxassislar turadi. Dasturchilar zamonaviy jamiyatda nafaqat texnik rivojlanishning, balki ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy va xavfsizlik sohalarining ham tayanch kuchiga aylangan[1].

Dasturchilik – bugungi zamonning strategik kasbi. Dasturchilik – bu faqatgina kod yozish emas, balki real muammolarga raqamli yechimlar topish, algoritmik fikrlash va tizimlar yaratish san'atidir. Dasturchilar bugungi dunyoda quyidagi sohalarda bevosita ishtirok etadilar:

- 1) Sun'iy intellekt (AI) va mashinaviy o'rganish (ML);
- 2) Kiberxavfsizlik va axborot himoyasi;
- 3) Mobil ilovalar va o'yinlar industriyasi;
- 4) Tibbiy texnologiyalar (MedTech);
- 5) Moliyaviy texnologiyalar (FinTech);
- 6) Raqamli ta'lim platformalari (EdTech);
- 7) Bulutli texnologiyalar (Cloud computing).

Bugungi kunda “dasturchi” degan atama faqat IT kompaniyalardagi xodimlarga emas, balki avtomobilsozlik, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi, banklar va hatto davlat boshqaruvi tizimlaridagi texnik yetakchilarga nisbatan ham qo'llanilmoqda[2].

Jahon bozorida dasturchilarning qadri. Global IT bozorida dasturchilar – iqtisodiy taraqqiyotning muhim harakatlantiruvchi kuchlaridan biridir. Dasturchilarning xizmatlariga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. AQSh, Hindiston, Germaniya, Xitoy, Janubiy Koreya kabi mamlakatlar IT infratuzilmasini rivojlantirish orqali dasturchilarni jalb etish bo'yicha raqobat olib bormoqda.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra:

— 2024-yilda jahonda 28 milliondan ortiq faol dasturchi mavjud.

— 2030-yilga kelib bu ko'rsatkich 45 millionga yetishi prognoz qilinmoqda.

— Eng ko'p dasturchi ishlayotgan mamlakatlar: AQSh, Hindiston, Xitoy va Braziliya.

IT sohasidagi yirik kompaniyalar (Google, Amazon, Microsoft, Meta, Apple) milliardlab foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatmoqda, ularning asosiy kuchi – minglab yuqori malakali dasturchilardir[4].

Dasturchilar va jamiyat taraqqiyoti.

1. Ta'lim va bilim olish sohasida. Dasturchilar yaratgan interaktiv platformalar (Coursera, edX, Udemey, Duolingo) orqali millionlab insonlar yangi ko'nikmalarni o'zlashtirmoqda. Raqamli ta'limda sun'iy intellekt yordamida individual yondashuv, avtomatlashtirilgan test tizimlari va masofaviy ta'lim tizimlari joriy etilmoqda[3].

2. Tibbiyotda. Tibbiy dasturlar yordamida tashxis qo'yish, davo jarayonlarini boshqarish, bemor ma'lumotlarini saqlash va tahlil qilish ancha yengillashgan. Dasturchilar sog'liqni saqlashda genom tahlili, teleradiologiya, sog'liq monitoringi kabi yo'nalishlarda ham innovatsiyalarni ishlab chiqmoqda.

3. Iqtisodiyotda. Onlayn banklar, elektron to'lov tizimlari, algoritmik savdo, kriptovalyutalar va moliyaviy boshqaruv tizimlari – bularning barchasi dasturchilar mehnati mahsulidir. Ular iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi vositalarni ishlab chiqmoqda.

4. Ijtimoiy tarmoqlar va axborot maydoni. Facebook, Telegram, Instagram, TikTok kabi platformalar dasturchilarsiz mavjud bo'lmas edi. Axborot almashinuvi, aloqa, reklama, biznes, ta'lim, madaniyat kabi ko'plab faoliyat sohasi aynan shu platformalar asosida yuritilmoqda[5].

Dasturchilar va sun'iy intellekt: kelajak sari qadam. Sun'iy intellektning rivojlanishi bilan dasturchilarning roli yanada kengaymoqda. Hozirda dasturchilar quyidagi yo'nalishlarda faol:

- AI modellarini yaratish va o'rgatish;
- Chatbotlar va ovozli yordamchilarni ishlab chiqish;
- Avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish tizimlari;
- Kamera va sensorga asoslangan tizimlar.

Sun'iy intellekt dasturchilarning ishini to'liq almashtirishi emas, balki ularning ishini tezlashtiruvchi vosita sifatida qaralmoqda.

Dasturchilarning ijtimoiy va madaniy ahamiyati. Dasturchilar bugungi kunda ijtimoiy barqarorlikka, madaniy yondashuvlarga va global fikrlashga hissa qo'shayotgan toifaga aylangan. Ular:

- Texnologiya vositasida tillarni saqlash va rivojlantirishga xizmat qilmoqda (masalan, avtomatik tarjima tizimlari).
- Nogironligi bor insonlar uchun maxsus ilovalar ishlab chiqmoqda.
- Eko-platformalar orqali ekologiyani nazorat qilishda ishtirok etmoqda.
- Kiberxavfsizlikni ta'minlab, axborot suverenitetini himoya qilmoqda[6].

Xulosa.

Jahon miqyosida dasturchilarning tutgan o'ri beqiyos. Ular insoniyat taraqqiyotining markaziy harakatlantiruvchi kuchlaridan biriga aylangan. Har bir sohada raqamli yechimlarning paydo bo'lishi, avtomatlashtirish, tarmoqlanish va sun'iy intellekt imkoniyatlarining kengayishi dasturchilarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shunday ekan, dasturchilik — nafaqat zamonaviy kasb, balki kelajakni shakllantiruvchi, jamiyat uchun strategik muhim sohadir. Jahonning barcha rivojlanayotgan davlatlari dasturchilarni tayyorlash, qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. Chunki raqamli kelajak — dasturchilarsiz mumkin emas.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sunatov, J. R. (2023, December). Ta'limda raqamli texnologiyalarning o'ri. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE on the topic: "Priority areas for ensuring the continuity of fine art education: problems and solutions" (Vol. 1, No. 01).
2. Botirovich, X. S. (2024). RAQAMLI MUHITDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI VA MODELLARI. Modern education and development, 11(3), 155-161.
3. Raxmonov, X., & Sunatov, J. R. (2022). O'ZBEK TILI KOMPYUTER LINGVISTIKASI YO'NALISHIDA OLIB BORILGAN ILMIY TADQIQOTLAR. COMPUTER LINGUISTICS: PROBLEMS, SOLUTIONS, PROSPECTS, 1(1).
4. Sunatov, J. R., Rustamov, R., & Dustmurodova, M. (2024). KOMPYUTER LINGVISTIKASIDA FONETIK TAHLIL JARAYONI. Modern Science and Research, 3(5), 191-195.
5. Xidirova, N. B. qizi Nomozova, FA (2024). RAQAMLI MATERIALLAR VA INTERAKTIV PLATFORMALAR YORDAMIDA TABIIY FANLARNI O'QITISH. GOLDEN BRAIN, 2(20), 162-166.
6. Xidirova, N. B. qizi Oromova, SS, & Otajonova, KR (2024). MULTIMEDIALI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING PSIXOLOGIYADA QO'LLANILISHI. GOLDEN BRAIN, 2(20), 157-161.