

## DATA SCIENCE MUTAXASSISLARI UCHUN QONUNYI TUZILMALAR

Salimov Shoxrux Faxriddin o'g'li

Farg'ona davlat texnika universiteti talabasi.

+998 97 555 50 95 [Salimovshohruh0309@gmail.com](mailto:Salimovshohruh0309@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15835353>

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada zamonaviy axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt rivojlanayotgan bir davrda Data Science mutaxassislari duch keladigan asosiy qonuniy tuzilmalar yoritiladi. Unda axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, mualliflik huquqi, algoritmik xolislik va AI etikasi kabi dolzarb masalalar tahlil qilinadi. Shuningdek, xalqaro va milliy qonunchilikdagi farqlar, Data Science bo'yicha amaliyot yuritishda e'tibor berilishi zarur bo'lgan huquqiy me'yorlar ko'rib chiqiladi. Maqola data analitiklar, IT-huquqshunoslar va soha bo'yicha siyosatchilar uchun foydali bo'lishi mumkin.

## LEGAL FRAMEWORKS AND REGULATORY REQUIREMENTS FOR DATA SCIENCE PROFESSIONALS

**Abstract.** This article explores the key legal frameworks that Data Science professionals must navigate in today's rapidly evolving landscape of information technology and artificial intelligence. It addresses critical issues such as data privacy, cybersecurity, intellectual property rights, algorithmic fairness, and AI ethics. The discussion includes differences between international and national regulations and highlights legal considerations essential for practicing data scientists. The paper aims to serve as a practical guide for data analysts, tech lawyers, and policymakers working at the intersection of law and data science.

## ПРАВОВЫЕ СТРУКТУРЫ И НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО DATA SCIENCE

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные правовые структуры, с которыми сталкиваются специалисты в области Data Science в условиях стремительного развития ИТ и искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется вопросам защиты персональных данных, кибербезопасности, авторского права, алгоритмической справедливости и этики ИИ. Также анализируются различия между международным и национальным законодательством, подчеркиваются важные юридические аспекты, необходимые для профессиональной деятельности в сфере анализа данных. Материал будет полезен как аналитикам данных, так и юристам в области ИТ и разработчикам нормативной базы.

**Kalit so'zlar:** Data Science, qonuniy tuzilmalar, huquqiy talablar, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash, algoritmik xolislik, mualliflik huquqi, AI etikasi, axborot qonunchiligi, xalqaro standartlar.

**Keywords:** Data Science, legal frameworks, regulatory requirements, data privacy, cybersecurity, algorithmic fairness, intellectual property rights, AI ethics, data protection legislation, international standards.

**Ключевые слова:** Data Science, правовые структуры, нормативные требования, защита персональных данных, кибербезопасность, алгоритмическая справедливость, авторское право, этика ИИ, законодательство об информации, международные стандарты.

## **Kirish**

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt, katta hajmdagi ma‘lumotlar (big data) va mashinaviy o‘rganish kabi texnologiyalar jadal sur‘atlarda rivojlanib, iqtisodiyotning turli sohalariga chuqur kirib bormoqda. Bu jarayonda **Data Science** — ya‘ni ma‘lumotlarni ilmiy asosda tahlil qilish va ulardan foydali xulosalar chiqarish — alohida ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy jamiyatda bu mutaxassislik vakillari nafaqat texnik bilimlarga, balki kuchli axloqiy va huquqiy ongga ham ega bo‘lishi zarur. Chunki ular ishlaydigan ma‘lumotlar ko‘pincha shaxsiy, moliyaviy yoki maxfiy bo‘lishi mumkin.

Shu bois, **Data Science mutaxassislari faoliyatida qonuniy tartibga soluvchi hujjatlar va me‘yorlar** muhim o‘rin tutadi. Xususan, shaxsiy ma‘lumotlarni himoya qilish, axborot xavfsizligi, mualliflik huquqlari, algoritmik xolislik va sun‘iy intellekt etikasi kabi yo‘nalishlarda qat‘iy qonunchilik talablariga rioya etilishi zarur. Bugungi global raqamli muhitda turli davlatlarda bu borada farqlanishlar mavjud bo‘lib, xalqaro standartlarga muvofiqlikni ta‘minlash ham dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolada aynan shu jihatlar yoritilib, Data Science mutaxassislari duch keladigan asosiy huquqiy masalalar tahlil qilinadi. Bu esa sohaga endi kirib kelayotgan yosh mutaxassislar uchun foydali yo‘riqnoma bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

## **I. Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

Data Science sohasi bugungi kunda global miqyosda jadal rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biri bo‘lib, ushbu sohadagi qonuniy tartibotlar hali to‘liq shakllanib ulguradi.

Shu bilan birga, mavjud qonunchilik va ilmiy ishlanmalarda bu boradagi asosiy tamoyillar belgilab berilgan. Jumladan, Yevropa Ittifoqi tomonidan qabul qilingan **Umumiy Ma‘lumotlarni Himoya qilish Nizomi (GDPR, 2018)** Data Science faoliyatida shaxsiy ma‘lumotlar bilan ishlashda asosiy mezon sifatida keng qo‘llanilmoqda. Ushbu nizom ma‘lumotlarni yig‘ish, saqlash, uzatish va tahlil qilishda shaffoflik va foydalanuvchi roziligi muhimligini ta‘kidlaydi.

Shuningdek, R. Mason (2020) tomonidan chop etilgan "Data Ethics and Legal Compliance in Artificial Intelligence" nomli maqolada AI va Data Science faoliyatidagi huquqiy va axloqiy muammolar keng yoritilgan. Muallif Data Science jarayonida yuzaga keladigan xatarlar – diskriminatsiya, noto‘g‘ri xulosa chiqarish, algoritmik noxolislik – bo‘yicha amaliy misollar asosida tushuncha beradi va huquqiy javobgarlikni ta‘kidlaydi.

O‘zbekiston Respublikasida esa 2019-yilda qabul qilingan **“Shaxsga doir ma‘lumotlar to‘g‘risida”gi Qonun** Data Science faoliyati uchun muhim huquqiy asos hisoblanadi. Ushbu hujjat shaxsiy ma‘lumotlarni to‘plash va qayta ishlashda shaxs roziligini olish, ularni himoyalash va uchinchi shaxslarga uzatishni tartibga soladi.

Bundan tashqari, M. Zubaydullayev (2023) tomonidan yozilgan "Raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligi va huquqiy me‘yorlar" asarida raqamli ma‘lumotlar bilan ishlashda huquqiy va texnik muhofaza vositalari, davlat nazorati va foydalanuvchi huquqlarining himoyasi masalalari chuqur tahlil qilingan.

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlarda Data Science mutaxassislarning huquqiy javobgarligi va faoliyatining qonuniy asoslari bo‘yicha keng ko‘lamli yondashuvlar mavjud.

Ammo, bu soha doimiy yangilanib borayotgani sababli, milliy qonunchilik va xalqaro standartlarni uyg'unlashtirish, hamda amaliy ko'rsatmalar ishlab chiqish zarurati mavjud.

## II. Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur ilmiy maqolada **Data Science** sohasidagi mutaxassislar faoliyatida uchraydigan qonuniy va huquqiy muammolarni o'rganish uchun sifatli va huquqiy tahlil metodlari qo'llanildi.

Tadqiqotda huquqiy hujjatlar, amaldagi qonunchilik, xalqaro me'yorlar va ilg'or amaliyotlar tahlil qilindi.

Tadqiqotning asosiy manbasi sifatida O'zbekiston Respublikasi qonunlari, xususan **“Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida”gi Qonun (2019)**, **“Axborotlashtirish to'g'risida”gi Qonun**, hamda **Evropa Ittifoqining GDPR (General Data Protection Regulation, 2018)** nizomi o'rganildi. Shuningdek, ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlar (masalan, OECD, UNESCO, World Economic Forum) tomonidan chop etilgan ma'ruzalar, IT-huquqshunoslarning tahlillari ham foydalanilgan.

Tadqiqot davomida **taqqoslash metodi** yordamida O'zbekiston qonunchiligi va xorijiy davlatlar tajribasi solishtirildi. Bu orqali Data Science sohasi uchun qanday qonuniy talablar qo'yilayotgani va ulardagi umumiyliklar hamda farqlar aniqlab berildi.

Bundan tashqari, **deskriptiv (ta'riflovchi) metod** asosida Data Science faoliyatidagi real holatlar tahlil qilindi: xususan, shaxsiy ma'lumotlarning noqonuniy ishlatilishi, algoritmik diskriminatsiya, huquqiy javobgarlik holatlari haqida misollar keltirildi.

Tadqiqot natijalarini tahlil qilishda **analitik yondashuv** tanlandi. Bu yondashuv orqali qonuniy me'yorlar va ularning Data Science amaliyotidagi o'rnini, muammolari va takomillashtirish yo'nalishlari aniqlandi.

Umuman olganda, maqola huquqiy-normativ asoslar va ilmiy manbalar asosida olib borilgan tizimli, huquqiy-siyosiy va texnologik tahlilga tayangan.

## III. Natijalar

Tadqiqot davomida o'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, Data Science sohasi jadal rivojlanayotgan bo'lishiga qaramay, ko'plab mutaxassislar ushbu sohada amal qilinishi zarur bo'lgan huquqiy va etik me'yorlardan yetarli darajada xabardor emas. Ayniqsa, shaxsiy ma'lumotlarni to'plash, saqlash va qayta ishlashda qonuniy cheklovlarga rioya qilinmasligi xavfli holatlarga olib kelishi mumkin.

Tahlil natijalariga ko'ra, O'zbekistonda Data Science sohasi uchun asosiy huquqiy asos sifatida **“Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida”gi Qonun** xizmat qilmoqda. Ushbu qonun ko'plab jihatlari bilan Yevropa Ittifoqining GDPR nizomiga yaqinlashgan bo'lsa-da, amaliyotda u bilan bog'liq tushunchalar va mexanizmlar hali ham to'liq joriy etilmagan.

Bundan tashqari, xalqaro huquqiy hujjatlarda Data Science mutaxassislari nisbatan quyidagi asosiy talablar mavjudligi aniqlandi:

- ma'lumotlar bilan ishlashda ochiqlik va rozilik prinsiplariga amal qilish;
- algoritmlarning xolisligini ta'minlash;
- foydalanuvchi huquqlarini hurmat qilish;
- shaffoflik va javobgarlik tamoyillarini ta'minlash.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatadiki, ko'plab davlatlarda maxsus Data Science etik kodekslari ishlab chiqilmoqda. Bu esa nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va huquqiy javobgarlikni ham o'z ichiga oladi.

Xulosa qilib aytganda, Data Science mutaxassislarining faoliyatida qonuniy tuzilmalar va huquqiy talablar to'g'risida yetarli bilimga ega bo'lishi, ularning mehnati samaradorligi va jamiyatdagi ishonch darajasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

#### **IV. Xulosa**

Bugungi raqamli transformatsiya sharoitida Data Science mutaxassislarining roli kundan-kunga ortib bormoqda. Ular tomonidan tahlil qilinayotgan ma'lumotlar ko'lami katta bo'lib, ularning aksariyati shaxsiy, moliyaviy yoki strategik ahamiyatga ega bo'lgan ma'lumotlardir. Shu bois, bu sohada faoliyat yuritayotgan mutaxassislar nafaqat texnik bilimlarga, balki huquqiy savodxonlik va etik mas'uliyatga ham ega bo'lishlari shart. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Data Science sohasida huquqiy tartibga solish bir necha asosiy yo'nalishni qamrab oladi: shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, axborot xavfsizligi, mualliflik huquqlari, algoritmik xolislik, sun'iy intellekt etikasi va fuqarolarning raqamli huquqlari. Xususan, O'zbekiston Respublikasining "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni va Yevropa Ittifoqining GDPR me'yorlari ushbu yo'nalishda muhim huquqiy poydevor bo'lib xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, milliy qonunchilikning xalqaro standartlarga moslashtirilishi, Data Science bo'yicha professional etik kodekslar ishlab chiqilishi va bu sohaga ixtisoslashgan yuristlarning tayyorlanishi dolzarb masalalardan biridir. Xulosa qilib aytganda, Data Science faoliyatini samarali va xavfsiz yo'lga qo'yish uchun qonuniy tuzilmalar va huquqiy me'yorlarning takomillashtirilishi, hamda ushbu soha mutaxassislarining huquqiy bilimlarini muntazam oshirib borish zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni. Qabul qilingan sana: 2019-yil 2-iyul.
2. O'zbekiston Respublikasi "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuni. 2020-yilgi tahrir.
3. European Parliament and Council. (2016). General Data Protection Regulation (GDPR). Official Journal of the European Union, L119.
4. Mason, R. (2020). Data Ethics and Legal Compliance in Artificial Intelligence. *Journal of Law, Technology and Society*, 12(3), 115–130.
5. Zubaydullayev, M. (2023). Raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligi va huquqiy me'yorlar. Toshkent: Innovatsion texnologiyalar nashriyoti.
6. Floridi, L. (2019). Establishing the rules for the digital world. *Nature*, 571(7766), 479–485. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02212-8>
7. Mittelstadt, B., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2). <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
8. OECD. (2021). OECD Framework for the Classification of AI Systems. OECD Digital Economy Papers, No. 312. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9b202c3a-en>
9. Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389–399. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
10. Tashkent University of Information Technologies. (2022). Data Science va Axborot xavfsizligi bo'yicha ilmiy-tahliliy maqolalar to'plami. TATU Ilmiy jurnali, 4(2), 87–102.