

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

I.A. FILIPOVA

Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish

MA'RUZA KURSI

Rus tilidan tarjimasi: Z.O. Kuvandikov

Mas'ul muharrir: A.R. Axatov

Samarqand 2022

UDC 340

УДК 34:004.9

67:73

KBK

Q 71

Rus tilidan tarjimasi:
yuridik fanlar nomzodi, dotsent Z.O. Kuvandikov

Mas'ul muharrir:
texnika fanlari doktori, professor A.R. Axatov

Filipova I.A.

Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish: ma'ruzalar kursi. Rus tilidan tarjima Z.O. Kuvandikov, mas'ul muharrir A.R. Axatov - Samarqand: Samarqand davlat universiteti, 2022. -179 bet.

Ma'ruzalar kursi sun'iy intellekt, uning huquqqa ta'siri va sun'iy intellekt u yoki bu darajada mavjud bo'lgan munosabatlarni tartibga solish bilan boliq mavzular bo'yicha materiallarni o'z ichiga oladi. Ma'ruza kursini tayyorlashda dunyoning turli mamlakatlaridan kelgan huquqshunoslar, iqtisodchilar, axborot texnologiyalari sohasidagi mutaxassislarining ishlaridan foydalanildi. Matnda nafaqat tadqiqotchilar o'rtaida bahs-munozaralarga sabab bo'lmaydigan qoidalar, balki yechimlari hali ham izlanayotgan muammolar bo'yicha turli mualliflarning fikr-mulohazalari taqdim etilgan bo'lib, bu ko'rib chiqilayotgan masalalar yuzasidan munozaralar borligini ko'rsatadi.

Ma'ruzalar kursi oliy o'quv yurtlarining yuridik fakultetlari magistrantlari uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar: yu.f.d., prof. Shodmonov F.Yu.
yu.f.n., dos. Mirzayev R.I.

© Filipova I.A., 2022

© Samarqand davlat universiteti, 2022

Mundarija

Kirish.....	5
1-Ma'ruza. Sun'iy intellekt: tushunchasi, ma'nosi, tasnifi, yaratilish usullari	27
2-Ma'ruza. Sun'iy intellektning rivojlanish tarixi, hozirgi holati va istiqbollari	43
3-Ma'ruza. Sun'iy intellekt va qonun. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishni rivojlantirish	63
4-Ma'ruza. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solish	79
5-Ma'ruza. Sun'iy intellektni milliy tartibga solish asoslari	107
6-Ma'ruza. Sun'iy intellekt va jamoat huquqi	136
7-Ma'ruza. Sun'iy intellekt va xususiy huquq	159
Foydalilanilgan adabiyotlar ro'yxati	179

Kirish

Sun'iy intellekt to'rtinchi sanoat inqilobining muhim elementidir. Uning jadal rivojlanishi va amaliyotda qo'llanilishining kengayishi ushbu hodisani huquq sohasiga "qo'shish"ni taqozo etadi.

Sun'iy intellektni rivojlantirish va qo'llash bilan boliq bo'lган u yoki bu tarzda jamoatchilik bilan aloqalarni tartibga solish murakkab vazifa bo'lib, mutaxassislar qaysi sohalar va faoliyatni tartibga solish kerakligi haqida turli xil qarashlarga ega va tartibga solishga taklif etilayotgan yondashuvlar turli mamlakatlarda sezilarli darajada farq qiladi.

Sun'iy intellektning ahamiyati ortib borayotganini inobatga olgan holda, u bilan boliq masalalarni huquqiy tartibga solish kelgusi yillarda ham milliy, ham xalqaro miqyosda kun tartibida bo'ladi. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish blokini shakllantirishda turli mamlakatlar hukumatlari o'rtasida kelishilgan pozitsiyani ishlab chiqish muhim, buning uchun bunday tartibga solishni yaratish ehtiyojlarini tushunish kerak. Bu mazkur mavzu bo'yicha nazariy tadqiqotlar olib borish va tegishli yo'nalishda o'quv kurslarini yaratishga turki bo'lmoqda.

Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish masalasi va bundan kelib chiqadigan muammolar allaqachon dunyoning yetakchi universitetlari talabalari tomonidan o'rganilmoqda, masalan, 2018 yildan boshlab Stenford universiteti dasturiga "Sun'iy intellektni tartibga solish" (Regulating Artificial intellekt) interaktiv kursi kiritilgan. Razvedka), kurs mualliflari sifatida kelajakdagi yuristlarning ushbu sohadagi joriy va o'rta muddatli muammolarni tushunishlarini chuqurlashtirish uchun mo'ljallangan.¹. Kursda sun'iy intellektni rivojlantirishning mumkin bo'lган yo'nalishlari, sun'iy intellektning mavjud versiyalaridan foydalangan holda ishlab chiqish, turli xil yuridik ahamiyatga ega muammolar va sun'iy intellektni tartibga solishning asosiy tushunchalari ko'rib chiqiladi.

Rossiyada "Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish" yangi o'quv kursi birinchi marta 2020 yilda N.I. nomidagi Nijniy Novgorod davlat universitetida magistratura dasturiga kiritilgan. Lobachevskiy. 2021 yildan boshlab Oliy Iqtisodiyot maktabida huquqshunoslik fakulteti talabalariga xuddi shunday kurs o'qitiladi. M.V nomidagi Moskva davlat universitetining yuridik fakultetida. Lomonosov tomonidan "Sun'iy intellekt va huquq" kursi yaratildi. Aytish mumkinki, kelgusi bir necha yil ichida Rossiyaning barcha yuridik maktablari va universitetlarning yuridik fakultetlarida sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish va uning huquqqa ta'siriga baishlangan o'quv fanlari paydo bo'ladi.

Mazkur ma'ruzalar kursi Samarqand davlat universitetining yuridik fakultetida tahsil olayotgan magistrantlarni huquqiy tadqiqotlarning yangi yo'nalishi bilan

¹Stenford universiteti tadqiqot kurslari. LAW 4039: Sun'iy intellektni tartibga solish. URL: <https://explorecourses.stanford.edu/search?view=catalog&filter-coursestatus-Active=on&q=LAW%204039:%20Regulating%20Artificial%20Intelligence&academicYear=2018-2019> (kirish 01/02).

tanishtirish maqsadida tayyorlangan. Kurs N.I. nomidagi Nijniy Novgorod davlat universitetida nashr etilgan "Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish" darsligining ma'ruza qismining tahrirlangan tarjimasi. Lobachevskiy 2022 yilda.

Kursning ma'ruza materiali yettita mavzuga bo'lingan. Sun'iy intellektning huquqiy tartibga solinishini tushunish uchun sun'iy intellektning rivojlanish tarixi va nazariyasi asoslari haqida tushunchaga ega bo'lish kerak - bu kursning dastlabki ikkita mavzusidir. Uchinchi ma'ruzada umumiy nazariy xususiyatga ega bo'lgan huquqiy masalalar ko'rib chiqiladi. To'rtinchi va beshinchi ma'ruzalar xalqaro va milliy miqyosda sun'iy intellektni tartibga solish asoslarini yaratishni o'z ichiga oladi. Oltinchi va yettinchi ma'ruzalar tarmoq reglamentini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlariga baishlangan.

Ma'ruza 1. Sun'iy intellekt: tushunchasi, ma'nosi, tasnifi, yaratilish yo'llari

Dars rejasi:

1. Sun'iy intellekt tushunchasi.
2. Sun'iy intellekt "end-to-end" raqamli texnologiyalarning bir qismi sifatida.
3. Sun'iy intellektning qamrovi.
4. Sun'iy intellektning turlari.
5. Sun'iy intellekt shakllari.
6. Sun'iy intellektni yaratish yo'llari.

1. Sun'iy intellekt tushunchasi

Aql-idrok, odatda, inson psixikasining xususiyati sifatida tushuniladi, bu unga tashqaridan olingan ma'lumotlarni to'ri talqin qilish va yangi vaziyatlarga moslashish imkonini beradi. Insonning kognitiv qobiliyatları yoki kognitiv funktsiyalari bor - bu miyaning eng yuqori funktsiyalari bo'lib, ular odamni tashqi dunyo bilan bolaydi, bu sizga u haqida tasavvurga ega bo'lish va u bilan o'zaro munosabatda bo'lish imkonini beradi. Kognitiv qobiliyatlarga fikrlash, nutq, o'rganish, kosmosga yo'naltirish va boshqalar kiradi. Aql-idrok - kognitiv qobiliyatlarning namoyon bo'lishi.

Aql-idrokka ta'rif berishda "kognitiv funktsiyalar" va "ijodiy funktsiya" atamalaridan ham foydalanish mumkin, chunki bilish ijodkorlikning jihatlaridan biridir. Inson aql-zakovati unga mavjud bo'lganidan tashqari yangi narsa yaratish, ya'ni ijodiy (ijodiy) funktsiyani amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Neyrofiziologiya sohasidagi tadqiqotchilarining fikricha, kognitiv qibiliyatlar ma'lum darajada yuqori hayvonlarda ham uchraydi.² Shunday qilib, biz hayvonlarning aql-zakovatini aqliy funktsiyalar to'plami sifatida, shu jumladan fikrlash, o'rganish va muloqot qilish qobiliyatiga haqida gapirishimiz mumkin, agar buni instinctlar yoki shartli reflekslar bilan izohlab bo'lmasa.

Inson, yuqori hayvon - bu kognitiv qobiliyatga ega bo'lgan murakkab yuqori tashkil etilgan biologik tizimlar. Agar robot kabi sun'iy tizim ham ularni namoyish eta olsa, bu tizimni sun'iy aqlii tizimlar deb tasniflash mumkin. "Yaqin vaqtgacha sun'iy intellekt dastur xotirasiga o'rnatilgan yechim, deb taxmin qilingan edi, ya'ni. yangi yechim (ijodiy funktsiya) emas, balki kompyuter dasturidagi yechimni o'z ichiga olgan algoritmlar... Robot texnikasi rivojlanishining boshida robot harakatlarni faqat dastur tomonidan oldindan ko'rsatilgan algoritmlar bo'yicha bajaradi, deb taxmin qilingan. Sun'iy intellekt robototexnika va dasturlashni rivojlantirishning navbatdagi bosqichidir

²Poletaeva II, Perepelkina OV, Zorina ZA Genetika g'oyalari nuqtai nazaridan hayvonlarni bilish (fikrlash) // Vavilovning Genetika va naslchilik jurnali. 2017. V. 21. No 4. S. 422; Reznikova J.I., Panteleeva S.N., Novikovskaya A.A., Levenets Ya.V. Xulq-atvor stereotiplari va ular haqidagi g'oyalar evolyutsiyasi // Umumiy biologiya jurnali. 2021. V. 82. No 1. S. 27.

(ularning alohida qismi), u robotga avval dasturga kiritilmagan "yangi" qarorni mustaqil ravishda qabul qilish imkoniyatini beradi"³. Bugungi kunda sun'iy intellekt⁴ Mustaqil fikrlash, o'rghanish, qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan to'liq yoki qisman avtonom o'zini o'zi tashkil qilish tizimi tan olinadi.⁵

Sun'iy intellekt - bu sun'iy intellekt tizimlarining kognitiv funktsiyalarni namoyon qilish qobiliyati: o'rghanish, shu jumladan o'z tajribasidan, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar (yoki undan yuqori hayvonlar) uchun mavjud bo'lgan vazifalarni bajarish.

Insoniyat o'zini Homo Sapiens turi (lotincha - aqli odam) deb ataydi, bu aqliy qobiliyatlarning kundalik hayotda ham, o'zini o'zi anglashda ham muhimligini anglatadi. Sun'iy intellekt bo'yicha dunyodagi eng mashhur darsliklardan biri "Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv" mualliflari Styuart Jonatan Rassell va Piter Norvigning so'zlariga ko'ra, birinchi marta 1995 yilda nashr etilgan (kitobning to'rtinchi nashri allaqachon 2020 yilda nashr etilgan). sun'iy intellekt aqliy mavjudotlarni tushunishga va yangi aqliy shaxslarni yaratishga harakat qilmoqda. "Hech kim kelajakni bat afsil bashorat qila olmasa-da, inson darajasidagi (yoki undan yuqori) aql-zakovatga ega kompyuterlar bizning kundalik hayotimizga va tsivilizatsiyaning kelajakdagi rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatishi aniq".⁶

Sun'iy intellekt tizimi - bu ma'lum bir fan sohalari bilan boliq ijodiy muammolarni hal qilishga qodir bo'lgan, bilimlari intellektual tizim xotirasida saqlanadigan dasturiy-apparat majmuasi. Bunday tizim vaziyatni tahlil qilish va muayyan maqsadlarga erishish uchun muayyan darajadagi avtonomiya bilan harakatlarni amalga oshirishda oqilona xatti-harakatni namoyish etadi.

Sun'iy intellekt bo'yicha ilmiy tadqiqotlar Informatika sohasidagi mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi - elektromexanikadan matematikagacha turli bilim sohalari elementlarini birlashtirgan va algoritmlar nazariyasi, dasturlash tillari, qurilish masalalarini o'z ichiga olgan fanlararo xususiyatdagi fan bo'limi. kompyuter tarmoqlari va boshqalar. "Informatika" atamasi Rossiyada ko'pincha tarjimasiz qo'llaniladi, rus tilidagi ma'noga ko'ra unga eng yaqin atamalar "informatika" va "axborot texnologiyalari" dir.

2019 yilda Yevropa Komissiyasining Sun'iy intellekt bo'yicha ekspertlar guruhi tomonidan tayyorlangan hujjatga ko'ra, "sun'iy intellekt" atamasi aql tushunchasiga aniq ishorani o'z ichiga oladi. Biroq, mutaxassislarning fikriga ko'ra, aql (mashinalarda ham, odamlarda ham) noaniq tushuncha bo'lgani uchun, garchi uni psixologlar, biologlar va neyrofiziologlar o'rgansalar ham, sun'iy intellekt tadqiqotchilari asosan ratsionallik tushunchasidan foydalanadilar. Bu optimallashtirish va mavjud resurslarni hisobga olgan holda, ma'lum bir maqsadga erishish uchun eng

³Laptev V.A. Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ishi uchun huquqiy javobgarlik // Qonun. Oliy Iqtisodiyot maktabi jurnali. 2019. No 2. 83-b.

⁴Keyinchalik matnda "sun'iy intellekt" atamasi ba'zan "AI" qisqartmasi yoki ingliz tilida - AI (sun'iy intellektning qisqartmasi) deb ataladi.

⁵Morhat P.M. Sun'iy intellekt: huquqiy ko'rinish. Moskva: Buki Vedi. 2017. S. 69.

⁶Russell SJ, Norvig P. Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv. Prentice Hall. Englewood Cliffs, Nyu-Jersi. 1995 yil. 3-bet.

yaxshi harakatni tanlash qobiliyatini anglatadi.⁷ Shunday qilib, aqlning ideal tushunchasi ratsionallik bilan boliq.

Informatika sohasidagi mutaxassislardan so'ng, yuristlar qonun nuqtai nazaridan sun'iy intellektning ta'rifini shakllantirishga harakat qilmoqdalar, advokatlarning pozitsiyalari ko'pincha farqlanadi.⁸ Qonunda "sun'iy intellekt" tushunchasining ta'rifiga misol sifatida 2020 yil 24 apreldagi Federal qonunning 2-moddasida mavjud bo'lgan ta'rifga e'tibor qaratish mumkin Rossiya Federatsiyasi sub'ekti - shaharda razvedka, federal ahamiyatga ega Moskva va "Shaxsiy ma'lumotlar to'risida" Federal qonunining 6 va 10-moddalariga o'zgartirishlar kiritish.⁹:

"Sun'iy intellekt - bu insonning kognitiv funktsiyalarini taqlid qilish (shu jumladan o'z-o'zini o'rganish va oldindan belgilangan algoritmsiz echimlarni topish) va hech bo'limganda inson intellektual faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan aniq vazifalarni bajarishda natjalarga erishish imkonini beruvchi texnologik echimlar to'plami. Texnologik yechimlar majmuasiga axborot-kommunikatsiya infratuzilmasi (shu jumladan, axborot tizimlari, axborot va telekommunikatsiya tarmoqlari, axborotni qayta ishlashning boshqa texnik vositalari), dasturiy ta'minot (shu jumladan, mashinani o'rganish usullaridan foydalanadiganlar), ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlari va xizmatlari hamda yechimlarni izlash kiradi.

Demak, sun'iy intellekt tizimi dasturiy-apparat majmuasi bo'lib, u apparat va dasturiy ta'minotni o'z ichiga oladi. Uskuna kompyuter yoki AI mashinasining barcha jismoniy qismlarini, ya'ni tizimni tashkil etuvchi elektron va mexanik qismlarni o'z ichiga oladi. Dasturiy ta'minot mashinani boshqarish uchun ishlatiladigan dasturlarni o'z ichiga oladi. Kompyuter olimlari ko'pincha bu qismlarni "qattiq" va "yumshoq" deb atashadi. Oddiy qilib aytganda, sun'iy intellekt tizimi - bu avvallari odamlarga xos bo'lgan funktsiyalarini bajarishga qodir kompyuter.

Sun'iy intellekt tizimlarining asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardir:

- axborotni qidirish, saqlash va o'zgartirish imkonini beruvchi bilimlar bazasi;

⁷AIning ta'rifi: asosiy imkoniyatlar va ilmiy fanlar. Sun'iy intellekt bo'yicha yuqori darajadagi ekspertlar guruhi. Yevropa Komissiyasi, 2019. URL: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341 (kirish 10/12/2021).

⁸Naumov V.B., Kamalova G.G. Sun'iy intellekt sohasida huquqiy ta'riflarni yaratish masalalari // Rossiya Fanlar akademiyasining Davlat va huquq instituti materiallari. 2020. V. 15. No 1. S. 81–93; Begishev I.R., Latypova E.Yu., Kirpichnikov D.V. "Sun'iy intellekt" huquqiy kategoriya sifatida: ta'rifni ishlab chiqishga doktrinal yondashuv // Iqtisodiyot va huquqning dolzarb muammolari. 2020. V. 14. No 1. S. 79–91; Lyubimov A.P., Ponomareva D.V., Barabashev A.G. Rossiya qonunchiligida sun'iy intellekt tushunchasi masalasi bo'yicha // Iqtisodiyot, menejment va huquqning dolzarb masalalari: ilmiy ishlar to'plami (yillik). 2019. № 2–3. 16–34-betlar; Ponkin I.V., Redkina A.I. Qonun nuqtai nazaridan sun'iy intellekt // Rossiya Xalqlar Do'stligi Universitetining xabarnomasi. Seriya: Yuridik fanlar. 2018. No 1. B. 91–109.

⁹2020 yil 24 apreldagi 123-FZ-sonli Federal qonuni "Rossiya Federatsiyasining ta'sis etuvchi subyekti - federal shaharda sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish uchun sharsharoitlarni yaratish maqsadida maxsus tartibga solishni o'rnatish bo'yicha eksperiment o'tkazish to'g'risida" ahamiyati Moskva va "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida" Federal qonunining 6 va 10-moddalariga o'zgartirishlar kiritish // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil. 17-modda. 2701.

- muammoni hal qiluvchi, ya'ni unga o'rnatilgan strategiya tufayli echimlarni topishga qodir blok;

- odam bilan muloqot qilish uchun aqlii interfeys.

Biz sun'iy intellekt haqida hodisa sifatida, texnologiyalar guruhi va ilmiy-texnik yo'nalish sifatida gapirishimiz mumkin.

Sun'iy intellektning hodisa sifatida timsolidir - bu tegishli texnologiyalar asosida yaratilgan sun'iy intellektning o'ziga xos tizimi (dasturiy-apparat kompleksi). Sun'iy intellekt texnologiyalari - bu intellektual faoliyat bilan boliq inson faoliyatini sun'iy modellashtirish muammolarini hal qilishga imkon beruvchi texnologiyalar (subtexnologiyalar) ning butun guruhi.¹⁰. Sun'iy intellekt texnologiyalari tegishli ilmiy-texnik yo'nalish doirasida ishlab chiqiladi va takomillashtiriladi, uning maqsadi inson ongi bilan an'anaviy boliq bo'lgan qobiliyatlarga ega sun'iy intellekt tizimlarini yaratish va amalga oshirish: tilni tushunish, o'rganish, fikr yuritish, muammolarni hal qilish va boshqalar. ¹¹Texnologik yechimlar majmui axborot-kommunikatsiya infratuzilmasi va mashinalarni o'rganish usullaridan (Machine Learning), katta ma'lumotlar massivlarini qayta ishlash jarayonlari va xizmatlaridan (Katta ma'lumotlar) foydalanadigan dasturiy ta'minotni va echimlarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.¹².

Ko'rib turganingizdek, sun'iy intellekt texnologiyalari insonning ijodiy funktsiyasini taqlid qilish, kognitiv qobiliyatlarni namoyish etish imkonini beruvchi texnologik echimlar to'plamini tashkil qiladi. Ushbu texnologiyalarga asoslangan echimlar, ularga yuklangan vazifalarni bajarishda, hech bo'limganda insonning intellektual faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan natijalarni ko'rsatadi va ulardan sezilarli darajada oshadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy kichik guruhlari (subtexnologiyalar) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- 1) kompyuter ko'rish texnologiyalari;
- 2) tabiiy tillarni qayta ishlash texnologiyalari;
- 3) nutqni aniqlash va sintez qilish texnologiyalari;
- 4) mashina tavsiyalari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash texnologiyasi¹³.

¹⁰Averkin A.N., Gaaze-Rapoport M.G., Pospelov D.A. Sun'iy intellektning izohli lug'ati. M.: Radio va aloqa. 1992. 256 b.

¹¹Barr A., Cohen PR, Feigenbaum EA Sun'iy intellekt bo'yicha qo'llanma. 1-nashr. Stenford universiteti: HeurisTech Press. 1981. 397 b.

¹²Rossiya Federatsiyasining "Raqamli iqtisodiyot" milliy dasturining pasportiga kiritilgan "Raqamli texnologiyalar" federal loyihasini amalga oshirish maqsadida ishlab chiqilgan "Neyrotexnologiyalar va sun'iy intellekt" "uchdan-end" raqamli texnologiyasini rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritasi. "(Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 07.05.2018 yildagi 204-sонли "Rossiya Federatsiyasini 2024 yilgacha bo'lgan davrda rivojlantirishning milliy maqsadlari va strategik vazifalari to'g'risida"gi Farmoniga binoan Rossiya Aloqa vazirligi tomonidan yaratilgan) , 2019. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6658/> (Kirishilgan: 10.12.2021).

¹³Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-sонли "Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar doirasida qo'llaniladigan texnologiyalar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil. 44-modda. 7003.

Kompyuterni ko'rish sohasidagi texnologik echimlar ob'ektlarni topish, kuzatish va tasniflash, video va foto tasvirlarni sintez qilish imkonini beradi. Tabiiy tilni qayta ishslash nutqni tushunish va mazmunli matnni olishga, odam kompyuter bilan aloqa qilganda tabiiy tilda muloqot qilish imkoniyatini yaratishga qaratilgan. Nutqni aniqlash va sintez qilish texnologiyalari ozaki so'rovni matnga tarjima qilish, ovozning tembri va ohangini tahlil qilish, his-tuyularni tan olish va nutqni sintez qilish imkonini beradi. Masalan, bu ma'ruzachining shaxsini tasdiqlash yoki nutqidagi yashirin tarkibni qidirish uchun ishlatalishi mumkin. Qarorlarni qo'llab-quvvatlashning aqlii tizimlari inson aralashuviziz jarayonlarning bajarilishini ta'minlaydi, yechim tanlashda yordam beradi, ob'ektlarni bashorat qiladi,

2. Sun'iy intellekt "end-to-end" raqamli texnologiyalarning bir qismi sifatida

Raqamli texnologiyalar - bu butun iqtisodiyot va jamiyatning raqamli transformatsiyasini ta'minlaydigan texnologiyalar bo'lib, ular axborotni raqamlarga aylantirilgan formatda saqlash va uzatishga asoslangan. Sun'iy intellekt texnologiyalari - bu ilgari insonning kognitiv qobiliyatlaridan foydalanishni talab qiladigan vazifalarni (nutq va vizual aniqlash, analitik qarorlar qabul qilish, murakkab mantiqiy operatsiyalar, to'plangan ma'lumotlar asosida kelajakni bashorat qilish va boshqalar) bajarishga imkon beradigan raqamli texnologiyalar guruhi. Ushbu texnologiyalar guruhi "uchdan-end" deb ataladigan boshqa raqamli texnologiyalar guruhlari bilan chambarchas boliq.

Hozirgi vaqtida Rossiyada "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" keng ko'lamli Milliy dasturi amalga oshirilmoqda. U Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2018 yil 7 maydagi 204-sonli "Rossiya Federatsiyasining 2024 yilgacha bo'lgan davrda rivojlanishining milliy maqsadlari va strategik vazifalari to'risida" gi Farmoniga muvofiq ishlab chiqilgan.¹⁴ hamda 2018-yil 24-dekabrda Prezident huzuridagi Strategik rivojlanish va milliy loyihalar bo'yicha kengash Prezidiumining yiilishida tasdiqlangan.

"Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining vazifalari orasida¹⁵:

1) asosan mahalliy ishlanmalarga asoslangan "end-to-end" raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish;

2) iqtisodiyot va ijtimoiy sohaning ustuvor tarmoqlarini, jumladan, soliqni saqlash, ta'lim, sanoat, qishloq xo'jaligi, qurilish, shahar iqtisodiyoti, transport va energetika infratuzilmasi, moliyaviy xizmatlarni raqamli texnologiyalar va platformali yechimlarni joriy etish orqali transformatsiya qilish;

¹⁴Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 07.05.2018 yildagi 204-sonli "Rossiya Federatsiyasining 2024 yilgacha bo'lgan davrda rivojlanishining milliy maqsadlari va strategik vazifalari to'g'risida" gi Farmoni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2018 yil. 20-son. 2817.

¹⁵"Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" milliy dasturining maqsad va vazifalari. URL: <https://digital.ac.gov.ru/poleznaya-informaciya/4109/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

3) davlat boshqaruvi va davlat xizmatlarini ko'rsatish sohalarida, shu jumladan aholi va kichik va o'rta biznes, shu jumladan yakka tartibdag'i tadbirkorlar manfaatlarini ko'zlab, raqamli texnologiyalar va platforma yechimlarini joriy etish;

4) har bir sohada moslashuvchan yondashuvga asoslangan raqamli iqtisodiyotni huquqiy tartibga solish tizimini yaratish, shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida fuqarolik muomalasini joriy etish va boshqalar.

"Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining pasporti Rossiya Federatsiyasi Raqamli rivojlanish, aloqa va ommaviy axborot vositalari vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u oltita federal loyihami o'z ichiga oladi:

- "Raqamli texnologiyalar";
- "Raqamli muhitni me'yoriy tartibga solish";
- "Axborot infratuzilmasi";
- "Raqamli iqtisodiyot uchun kadrlar";
- "Axborot xavfsizligi";
- "Raqamli davlat boshqaruvi".

"Raqamli texnologiyalar" federal loyihasi, biz ko'rib turganimizdek, tayyorlangan oltita loyihamidan biridir. Aynan ushbu loyiha barcha "uchdan-end" raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyatda tarqatish bilan boliq.

2020 yil avgust oyida yuqorida sanab o'tilgan loyihalarga yana bitta loyiha qo'shildi - Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Raqamli rivojlanish komissiyasi tomonidan tasdiqlangan ettinchi "Sun'iy intellekt" Federal loyihasi. Bu sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqa raqamli texnologiyalar orasida eng muhim rolini ko'rsatadi. Endi sun'iy intellektni rivojlantirish bilan boliq tadbirlar yangi loyiha doirasida amalga oshirilishi kerak. Barcha texnologiyalarni huquqiy tartibga solishni ishlab chiqish barcha "uch-to-end" texnologiyalari uchun umumiyligiga bo'lgan "Raqamli muhitni tartibga solish" federal loyihasiga muvofiq amalga oshiriladi.

Etti federal loyihaning har birida ko'zda tutilgan chora-tadbirlar jamiyatning barcha sohalarini raqamli transformatsiya qilish haqida gapirishga imkon beradi. Shunday qilib, "Raqamli iqtisodiyot uchun kadrlar" loyihasi raqamli iqtisodiyotning asosiy kompetensiyalari bo'yicha yangi talablarga javob beradigan kadrlarni tayyorlash bo'yicha ta'lim tizimini qayta qurishni o'z ichiga oladi, "Raqamli davlat boshqaruvi" loyihasi davlat xizmatlari va xizmatlarini davlat xizmatlariga ko'rsatishni nazarda tutadi. raqamli format, davlat boshqaruvida end-to-end platforma yechimlarini joriy etish hamda "Raqamli muhitni tartibga solish" loyihasi qonunchilikka tegishli o'zgartirishlar kiritish, yangi texnik standartlarni ishlab chiqishga qaratilgan. Loyihalarning har birini amalga oshirish raqamli texnologiyalardan amaliyatda keng foydalanishni taqozo etadi.

"Uch-to-end" raqamli texnologiyalar deganda nima tushuniladi? Bu bozorlar rivojlanishiga eng katta ta'sir ko'rsatadigan asosiy ilmiy-texnik sohalardir¹⁶. Bu haqda birinchi marta Rossiyaning "Milliy texnologiya tashabbusi (NTI)" dasturida

¹⁶End-to-end NTI texnologiyalari. Milliy texnologiya tashabbusi veb-sayti. URL: <https://nti2035.ru/technology/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

aytilgan.¹⁷—yuqori texnologiyali yechimlar asosida yangi istiqbolli bozorlarni rivojlantirishga ko'maklashish bo'yicha davlat-xususiy sheriklikning uzoq muddatli idoralararo dasturi. 2016 yilda ishlab chiqilgan "Milliy texnologiya tashabbusi (NTI)" dasturi matniga ko'ra, 15-20 yil ichida "uchdan-end" raqamli texnologiyalar Rossiya va jahon iqtisodiyotining rivojlanishini belgilaydi.

"End-to-end" raqamli texnologiyalar dastlab quyidagilarni o'z ichiga oldi: katta ma'lumotlar, neyrotexnologiyalar, sun'iy intellekt, taqsimlangan registr tizimlari, kvant texnologiyalari, yangi ishlab chiqarish texnologiyalari, sanoat interneti, robototexnika va sensor komponentlar, simsiz aloqa texnologiyalari, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari. Ushbu texnologiyalar "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" davlat dasturining birinchi versiyasida mavjud bo'lgan ro'yxatga kiritilgan.¹⁸ 2017 yil. Dastur yangi texnologiyalar paydo bo'lishi bilan ro'yxatni o'zgartirish imkoniyatini nazarda tutgan, ya'ni "uchdan-end" texnologiyalar ro'yxati yopiq emas va muayyan texnologiyalarning rivojlanish darajasiga va echimlarni qo'llash imkoniyatlariga qarab o'zgarishi mumkin. amaliyotda ushbu texnologiyalarga asoslangan.

"Raqamli texnologiyalar" federal loyihasi¹⁹, 2018-2019 yillarda "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" dasturi asosida uning "vorisi" - "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining yaratilishi munosabati bilan ishlab chiqilgan bo'lib, quyidagi etti guruh tasniflanadi. "end-to-end" raqamli texnologiyalar:

- 1) sun'iy intellekt texnologiyalari va neyrotexnologiyalar;
- 2) robototexnika va sensorlarning komponentlari;
- 3) virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari;
- 4) yangi ishlab chiqarish texnologiyalari ("aqli ishlab chiqarish" texnologiyalari (Smart Manufacturing), raqamli dizayn (Smart Design), qo'shimcha texnologiyalar va boshqalar);
- 5) taqsimlangan daftар tizimlari;
- 6) simsiz aloqa texnologiyalari;
- 7) kvant texnologiyalari.

"Raqamli texnologiyalar" federal loyihasini amalga oshirish uchun bunday texnologiyalarning har bir guruhini rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritalari ishlab chiqilgan, 2019 yil oktyabr oyidan boshlab Rossiya Federatsiyasi Raqamli rivojlanish,

¹⁷Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2016 yil 18 apreldagi 317-soni "Milliy texnologiya tashabbusini amalga oshirish to'g'risida" gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonunchiligi to'plami. 2016. No 17. m. 2413.

¹⁸Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2017 yil 28 iyuldagagi 1632-r-soni "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" dasturini tasdiqlash to'g'risida qarori // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjalari to'plami, 2017 yil. No 32. Art. 5138-soni (Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2019 yil 12 fevraldagagi 195-r-son qaroriga binoan Rossiya Federatsiyasi Prezidenti huzuridagi Strategik rivojlanish va milliy loyihalar bo'yicha Kengash Prezidiumi tomonidan tasdiqlanganligi munosabati bilan amal qilish muddati tugagan. "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining pasporti, 2018 yil 24 dekabrdagi 16-soni bayonnomasi).

¹⁹"Raqamli texnologiyalar" federal loyihasi. URL: <https://digital.ac.gov.ru/about/27/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

kommunikatsiyalar va ommaviy axborot vositalari vazirligi veb-saytida ettita yo'l xaritasi joylashtirilgan.²⁰ "Uch-to-end" raqamli texnologiyalarning har birini rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritalarda tegishli texnologiyalarni (texnologiyalar guruhlarini) davlat darajasida, shu jumladan qonun hujjatlariga zarur o'zgartirishlar kiritish orqali rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash vositalari sanab o'tilgan.

Ro'yxatda "uchdan-end" raqamli texnologiyalarning atigi ettita guruhi qayd etilganiga qaramay, yuqorida sanab o'tilganlarga qo'shimcha ravishda katta ma'lumotlar bilan ishslash texnologiyalari (Big Data) va sanoat "narsalar interneti" texnologiyalari (sanoat) Internet of Things, IIoT ham shunday texnologiyalar sifatida nomlanishi mumkin. Yuqorida aytib o'tilganidek, ushbu texnologiyalar guruhlari 2017 yilda "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" davlat dasturining bиринчи versiyasiga ko'ra ro'yxatga kiritilgan, bundan tashqari, keyinchalik 2020 yilda ettita "oxirgigacha" guruhi bilan bir qatorda. -end" raqamli texnologiyalar nomini oldi, ular istiqbolli texnologiyalar o'ntaligiga kirdi. Ushbu istiqbolli texnologiyalarga nisbatan Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-son qarori.²¹ eksperimental huquqiy rejimlarni yaratish, ya'ni amaliyatga jadal tatbiq etishning huquqiy asoslarini shakllantirish nazarda tutilgan.

"Uch-to-end" texnologiyalarni rivojlantirish, ularni ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasiga joriy etish deyarli barcha davlatlar tomonidan rabatlantirilmoqda, chunki bu mamlakatning texnologik rivojlanish darajasini va milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga imkon beradi. boshqa mamlakatlar. Bunday texnologiyalar jamiyatning raqamli transformatsiyasiga asos bo'lib, faoliyatning barcha jabhalariga integratsiyalashgan va ishlab chiqarish madaniyatida keng ko'lamli o'zgarishlarni talab qiladigan, mahsulotlarni yaratish va xizmatlar ko'rsatish tamoyillarini o'zgartiradi.

20-asrning oxirida shunga o'xshash ahamiyatga ega bo'lган texnologiyalar "buzuvchi" (Disruptive Technologies yoki Disruptive Innovations) deb nomlandi. "Buzuvchi innovatsiya" atamasi bиринчи marta amerikalik tadqiqotchi Kleyton Kristensenning "Innovatorning dilemmasi: yangi texnologiyalar buyuk firmalarning muvaffaqiyatsizligiga olib kelganda" kitobida ishlatilgan.²², yangi texnologiyalarning kompaniya faoliyatiga ta'siri modelini tavsiflab berdi, bu esa bozordagi o'z pozitsiyalarini yo'qotishiga olib keladi, chunki ular mahsuloti raqobatbardosh bo'limganda, raqobatning ilgari o'matilgan parametrlari o'z qiymatini yo'qotadi.

Bir qator raqamli texnologiyalarning "end-to-end" nomiga asoslanib, ular alohida-alohida rivojlanmasligi aniq. Misol uchun, sun'iy intellekt texnologiyalari

²⁰Rossiya Federatsiyasi Raqamli rivojlanish, telekommunikatsiyalar va ommaviy axborot vositalari vazirligi. Hujjatlar. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/?directions=878> (kirish sanasi: 10.12.2021).

²¹Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-sonli "Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar doirasida qo'llaniladigan texnologiyalar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil. 44-modda. 7003.

²²Kristensen CM Innovatorning dilemmasi: yangi texnologiyalar buyuk firmalarning barbob bo'lishiga olib kelganda. Boston: Garvard Business School Press. 1997. 228 b.

robot texnologiyalari bilan chambarchas boliq bo'lib, uning mahsuloti nafaqat jarayon doirasida aniq dasturlashtirilgan harakatlar ketma-ketligini bajarish uchun yaratilgan dasturiy ta'minot roboti, balki sun'iy intellektga ega "aqlii" robot bo'lishi mumkin. Sun'iy intellekt tizimlari va sanoat "Internet of Things" texnologiyalarining imkoniyatlari inson aralashuvisz yoki hech qanday ishtirokisiz ishlay oladigan "aqlii" ishlab chiqarish ob'ektlarini - Smart Manufacturingni yaratishga imkon beradi, chunki ular aqlii jarayonlarni boshqarish tizimlarini va boshqaruv tizimlarini birlashtiradi. har qanday profildagi tashkilotlarni yagona tuzilmaga birlashtirish. Bu to'liq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish bo'lib, sensorlardan olingan ma'lumotlar katta ma'lumotlar texnologiyalaridan foydalangan holda tizimlar tomonidan qayta ishlanadi. O'z navbatida, simsiz aloqa texnologiyalarining rivojlanishi "aqlii" ishlab chiqarishlarni yaratishga xizmat qilmoqda. Sun'iy intellektning rivojlanishi katta ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari bilan boliq: ma'lumotlar qanchalik ko'p va "tozaroq" bo'lsa, ya'ni qanchalik to'ri bo'lsa, sun'iy intellekt shunchalik tez yaxshilanadi. Kvant texnologiyalaridagi taraqqiyot katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashni yangi bosqichga ko'tarishga va sun'iy intellektni rivojlantirish uchun ishlatiladigan mashinani o'rganish algoritmlarini tezlashtirishga qodir. "aqlii" ishlab chiqarishlarni yaratishga simsiz aloqa texnologiyalarining rivojlanishi yordam bermoqda. Sun'iy intellektning rivojlanishi katta ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari bilan boliq: ma'lumotlar qanchalik ko'p va "tozaroq" bo'lsa, ya'ni qanchalik to'ri bo'lsa, sun'iy intellekt shunchalik tez yaxshilanadi. Kvant texnologiyalaridagi taraqqiyot katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashni yangi bosqichga ko'tarishga va sun'iy intellektni rivojlantirish uchun ishlatiladigan mashinani o'rganish algoritmlarini tezlashtirishga qodir. "aqlii" ishlab chiqarishlarni yaratishga simsiz aloqa texnologiyalarining rivojlanishi yordam bermoqda. Sun'iy intellektning rivojlanishi katta ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari bilan boliq: ma'lumotlar qanchalik ko'p va "tozaroq" bo'lsa, ya'ni qanchalik to'ri bo'lsa, sun'iy intellekt shunchalik tez yaxshilanadi. Kvant texnologiyalaridagi taraqqiyot katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashni yangi bosqichga ko'tarishga va sun'iy intellektni rivojlantirish uchun ishlatiladigan mashinani o'rganish algoritmlarini tezlashtirishga qodir.

Sun'iy intellekt texnologiyalari va neyrotexnologiyalar o'rtasidagi boliqlik shunchalik yaqinki, ular ko'pincha raqamli texnologiyalarni rivojlanishiga bo'yicha dasturiy hujjatlarda bir guruhga birlashtiriladi. Neyrotexnologiya – nevrologiya fanlari (neyrofiziologiya, neyrobiologiya, neyroinjeneriya, neyroinformatika va boshqalar) rivojlanishi tufayli amaliyotda keng tarqalayotgan texnologiyalar guruhidir. Ular miyaning tuzilishini tushunishga, ong, fikrlash jarayonlari va yuqori aqliy funktsiyalar haqida tasavvurga ega bo'lish imkonini beradi. Neyrotexnologiyalar yordamida neyrointerfeyslar miya va kompyuter o'rtasida ma'lumot almashish uchun mo'ljallangan. Sun'iy intellekt texnologiyalarining kelajakda neyrotexnologiyalar bilan uyunligi inson-mashina gibridd intellektini yaratishni bashorat qilish imkonini beradi.²³,

²³Filipova I.A. Neyrotexnologiyalar: ishlab chiqish, amaliyotda qo'llash va huquqiy tartibga solish // Sankt-Peterburg universiteti axborotnomasi. To'g'ri. 2021. V. 12. No 3. S. 502–521.

shuning uchun sun'iy intellektning kelajagi, ehtimol, matematik va biologik usullarning simbiozida yotadi.²⁴

3. Sun'iy intellektning qamrovi

Sun'iy intellekt faoliyatning deyarli barcha sohalarida qo'llanilishi, odamlar uchun yangi imkoniyatlarni olishi mumkin. Sun'iy intellektdan foydalanish odamni monoton ishlardan ozod qilish, xavfli ish turlarini avtomatlashtirish, qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash va odamlar o'rtaсидаги aloqani saqlash uchun amalga oshirilishi mumkin.

Sun'iy intellektdan foydalanish jamiyat farovonligini va odamlarning hayot sifatini oshirishi mumkin. Jamiyatga o'zgartiruvchi ta'siri nuqtai nazaridan sun'iy intellekt o'z vaqtida ishlab chiqarishni butunlay o'zgartirgan, iqtisodiyotni tubdan yangi rivojlanish darajasiga olib chiqqan va dunyodagi texnologik tartibni o'zgartirgan elektr energiyasi bilan taqqoslanadi. Sun'iy intellektning sanoatga joriy etilishi iqtisodiyotni raqamlashtirishni jadallashtiradi, mamlakatimizda axborot va telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirishni rabatlantiradi hamda mahalliy dasturiy ta'minotning ichki va tashqi bozordagi ulushini oshiradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari deyarli barcha sohalarda, ham to-kon sanoatida, ham ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Sun'iy intellekt tizimlari ishtirokida ushbu "uchdan-uch" texnologiyasining mahsulotlari joriy etilayotgan va jarayonlar qurilayotgan sohalar qatorida kosmik sanoat, metallurgiya, yoqili sanoati, kimyo sanoati, mashinasozlik sanoatini nomlash mumkin. va metallga ishlov berish, yoochni qayta ishslash sanoati, engil va oziq-ovqat sanoati va boshqalar. Sanoatda sun'iy intellekt ishlab chiqilgan mahsulotlar samaradorligini bashorat qilish, yiish liniyalarini avtomatlashtirish, hurdalarni kamaytirish, logistika ta'minotini yaxshilash, avtonom uskunalardan foydalanish orqali ishlab chiqarish jarayonlari xavfsizligini yaxshilash va ishlamay qolishning oldini olish uchun ishlatiladi.

Sanoat "Internet of narsalar" texnologiyasi "aqli fabrikalar" yoki "aqli fabrikalar" (Smart Factories) deb ataladigan narsalarni yaratishga imkon beradi. Yuqori texnologiyali uskunalar va "aqli zavodlar" ning aqli boshqaruv tizimlari o'zlarini tashkil etishga qodir. Bunday zavodlar ommaviy ishlab chiqarish narxida individuallashtirilgan mahsulotni optimal ishlab chiqarish tsikliga ega mahsulotlarni ishlab chiqarishga imkon beradi. "Aqli zavod" modeli bir qator zamonaviy iqtisodchilar tomonidan iqtisodiy jihatdan shunday jozibador deb tan olinganki, uni ko'pincha "kelajak fabrikasi" deb atashadi. Ushbu model bo'yicha qurilgan yoki qayta qurilgan korxonalar loyihalari amalga oshirilmoqda. Robot ishlab chiqarishga o'tish va "aqli zavod" modeli mahsulotlar tannarxini pasaytirishga tubdan turtki beradi, bu sizga resurslarni tejash, jarayonlarni optimallashtirish va ishlab chiqarishni sozlash imkonini

²⁴German Gref: odamlar inson rolini almashtirishga da'vo qiladigan texnologiyaga duch kelishmagan: intervju // TASS, 12.11.2021. URL: <https://tass.ru/interviews/12891731> (kirish sanasi: 12/10/2021).

beradi.²⁵.

Elektr energetikasida sun'iy intellekt uskunalarining ishonchlilagini loyihalash va baholashda, energiya resurslariga bo'lgan talabni prognozlashda, mijozlarga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirishda, asbob-uskunalarga profilaktik xizmat ko'rsatishni optimallashtirishda, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda, yo'qotishlarni kamaytirishda va energiya resurslarini o'irlashning oldini olishda qo'llaniladi.

Transport sohasida sun'iy intellektidan foydalanish uchuvchisiz transport vositalaridan foydalanish, transport oqimini prognozlashni hisobga olgan holda yo'naliishi optimallashtirish, xavfli vaziyatlarning oldini olish va nosozliklarni bashorat qilish orqali haydash xavfsizligini ta'minlash orqali amalga oshiriladi.

Qishloq xo'jaligida sun'iy intellekt yordamida seleksiya jarayonlari va hosildorlik samaradorligini oshirish, asbob-uskunalarining buzilishlarini bashorat qilish hisobiga ta'mirlash xarajatlarini kamaytirishga erishish mumkin. "Buyumlar interneti" ning rivojlanishi tufayli qishloq xo'jaligida sun'iy intellektning tarqalishi quyidagilarni yaratish orqali sodir bo'ladi:

- "aqli fermalar" - hayvonlarni ko'paytirish va avtomatik rejimda saqlash uchun mo'ljallangan avtonom robot komplekslari;
- agrobiotsenoz holati haqidagi axborotni tahlil qiluvchi, boshqaruv qarorlarini qabul qiluvchi va ularni robototexnika yordamida amalga oshiruvchi intellektual tizimlar bilan jihozlangan "aqli maydonlar";
- avtomatik rejimda o'simlik mahsulotlarini olish uchun avtonom robotlashtirilgan va tashqi ta'sirlardan ajratilgan komplekslar sifatida "aqli issiqxonalar"²⁶.

Transport sektori va qishloq xo'jaligi tutashgan joyda bugungi kunda "texnologik siljish" amalga oshirilmoqda - avtonom kombaynlar tarqala boshladi. Buning sababi, qishloq xo'jaligida umumiyligi foydalanishdagi avtomobil yo'llarida avtomobil tashish uchun mavjud bo'lgan qat'iy qonuniy va tartibga soluvchi cheklovlar mavjud emas.²⁷.

Savdoda sun'iy intellekt allaqachon inson omili ta'sirini kamaytirish, talab va xaridorning xatti-harakatlar modelini bashorat qilish, omborlarni robotlashtirish va xaridorga tovarlarni avtomatlashtirilgan holda etkazib berish uchun foydalanilmoqda. Bank sohasida – qarz oluvchilarining kreditga layoqatlilagini baholash, yangi bank mahsulotlarini ishlab chiqish, chat-botlar, jumladan, mijozlar so'rovlarini qayta ishslash uchun ovozli tizimlarni yaratish, tranzaksiyalarning xavfsizligini oshirish.

²⁵Shchetinina N. Yu. Sanoat 4.0: Rossiya sharoitida amalga oshirishning amaliy jihatlari // Iqtisodiyot, texnologiya, tabiat va jamiyatdagi modellar, tizimlar, tarmoqlar. 2017 yil. 1-son (21). C. 76.

²⁶Fedotova G.V., Gorlov I.F., Slozhenkina M.I., Glushchenko A.V. Ilmiy-texnik rivojlanish tendentsiyalari va Rossiya qishloq xo'jaligining raqobatbardoshligini oshirish // Bilimlar akademiyasining xabarnomasi. 2019 yil, 3-son (32). S. 254.

²⁷Uskova O. Don yig'ish robotlari armiyasi Rossiya bo'ylab yurishadi. Sotishdan keyingi AI haydovchi kombaynlari, 25/08/2021. URL: <https://spectrum.ieee.org/robotic-farming-russia> (kirish 10/12/2021).

Tibbiyotda sun'iy intellekt texnologiyalari diagnostikani yaxshilash, yangi dori-darmonlarni ishlab chiqish, robototexnika yordamida jarrohlik operatsiyalarini bajarish va bemorlarning ma'lumotlariga qarab asboblardan aniq foydalanish tufayli davolanish muddatini qisqartirishi mumkin. Ta'lif sohasida - individual darslarni yaratish, bilimlarni avtomatlashtirilgan baholash, o'quvchilarning xatti-harakatlari va o'qituvchilarning kasbiy mahoratini tahlil qilish uchun repetitor ilovalari sifatida.

Mudofaa sohasida kiber urushda ishtiroy eta oladigan jangovar robotlar va dasturlarni ishlab chiqish uchun sun'iy intellekt intensiv ravishda qo'llanilmoqda.

Sun'iy intellektni qo'llashning tegishli sohalari - bu sun'iy intellekt majburiy element sifatida ishlatiladigan barcha texnologiyalar va texnologik echimlar, xususan, robototexnika va uchuvchisiz transport vositalarini boshqarish.

Agar biz "Robototexnika va sensorlar komponentlari" raqamli texnologiyasini "uchdan-end" rivojlantirish bo'yicha "Yo'l xaritasi"ga murojaat qilsak.²⁸, keyin siz robototexnikani joriy etishning (mos ravishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish) ustuvor yo'naliishlari ro'yxatini ko'rishingiz mumkin, jumladan:

- qishloq, o'rmon xo'jaligi, baliqchilik va baliqchilik (o'simliklarni parvarish qilish, hosil yiish, hayvonlarni parvarish qilish, qishloq xo'jaligi yerlarining monitoringi, o'rmon holati monitoringi);
- foydali qazilmalarni qazib olish (er osti va yer osti foydali qazilmalarni qidirish, konlarni diagnostika qilish, xaritalash, qazib olish jarayonida yordam berish);
- ishlab chiqarish tarmoqlari (yiish, yuklash/tushirish, elim qo'llash va purkash, qadoqlash, stakalash, markalash);
- qurilish (qurilish ob'ektlarini kuzatish, bino va inshootlarni demontaj qilish, qurilish maydonchalarini tozalash, tuproq ishlari, oynalar, ichki va tashqi pardozlash, suvoq va bo'yash ishlari);
- savdo (mijozlarga maslahat berish, javonlarni inventarizatsiya qilish, tovarlarni ko'rsatish, qadoqlash, buyurtma yiish, tovarlar harakati);
- tashish va saqlash (tovarlarni saralash, qadoqlash, jo'natish);
- mehmonxonalar va umumiylar ovqatlanish korxonalarini (mijozlarga maslahat berish, ovqat tayyorlash, mahsulotlarni joylashtirish);
- ta'lif (kiber-jismoniy simulyatorlar bo'yicha trening - instruktorlar);
- soliqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar (bemorlarni ro'yxatga olish va ularga hamrohlik qilish, operatsiya vaqtida yordam berish, bemorlarni reabilitatsiya qilish) va boshqalar.

Yurisprudensiyada bugungi kunda sun'iy intellektning to'rtta asosiy subtexnologiyalaridan biri keng qo'llaniladi - mashina tavsiyalari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash texnologiyasi. Ushbu kichik texnologiya mashinani o'rganish va bashoratli tahlillarga asoslangan katta ma'lumotlarni qayta ishslash usullaridan foydalangan holda

²⁸"Robototexnika va sensorlar komponentlari" raqamli texnologiyasini "end-to-end" rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritasi, 2019. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6666/> (kirish sanasi: 10.12.2021 y.).

yaratilgan turli xil yuridik xizmatlarda qo'llaniladi.²⁹ Masalan, sudyalarning qaror qabul qilish usullarini o'rganish va ehtimoliy natijalarni bashorat qilish orqali sudyalarning xatti-harakatlarini tahlil qilishni o'z ichiga olgan sud-tibbiy bashoratli tahlil. "Bu advokatlar yillar davomida norasmiy ravishda qilayotgan ish bo'lsa-da, sun'iy intellektning rivojlanishi ma'lumotlarga asoslangan tahlil qilish imkonini beradi."³⁰ Biz qaror qabul qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarda ilgari noma'lum yoki erishib bo'lmaydigan bilimlarni aniqlash usullari to'plami sifatida ma'lumotlarni qazib olish (Data Mining) haqida bormoqda. Ma'lumotlarni tahlil qilish yordamida sun'iy intellekt ma'lum bir sudya shunga o'xhash ishlarda da'vogarlar foydasiga qanchalik tez-tez qaror qabul qilishini, bu qarorni qabul qilish uchun qancha vaqt ketishini va hokazolarni hisoblashi mumkin.

Yurisprudensiyada bashoratli tahlilning tarqalishi advokatlarning rolini o'zgartirmoqda: agar ular ilgari ko'plab muntazam yuridik vazifalarni bajarishlari kerak bo'lsa, davom etayotgan avtomatlashtirish advokatlardan bu yukni olib tashlaydi va Oksford universiteti professori Richard Sascindning so'zlariga ko'ra, muqarrar ravishda advokatlik kasbidagi o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. va advokatlar rolida³¹.

Bugungi kunga kelib mustaqil biznes filiali - Legal Tech tashkil etildi. Ushbu soha professional yuridik faoliyat uchun axborot texnologiyalari xizmatlariga ixtisoslashgan. Turli jarayonlarni avtomatlashtirish uchun xizmatlar ishlab chiqilmoqda. Legal Tech vositalari shunga o'xhash ishlar bo'yicha qarorlarni tahlil qilish orqali mavjud yurisprudensiya asosida sud jarayonining istiqbollarini baholash imkoniyatini beradi. Yuqori ehtimollik bilan sud qarori qabul qilinishidan oldin bashorat qilinadi. Ajablanarlisi yo'q, bashoratli tahlillar sud amaliyoti mamlakatlarida eng tez tarqalmoqda. Bunday xizmatlarni taklif qiluvchi onlayn platformalarga LexisNexis, Premonition Analytics, Bloomberg Litigation Analytics va boshqalar kiradi.

4. Sun'iy intellektning turlari

Sun'iy intellekt nimani anglatishini va nima uchun ushbu texnologiyalar guruhi juda muhimligini ko'rib chiqqach, sun'iy intellektning mumkin bo'lgan turlarini sanab o'tish kerak.

Informatika bo'yicha maxsus adabiyotlarda sun'iy intellektning quyidagi turlari ko'pincha deyiladi:

- avtomatlashtirilgan (muntazam vazifalarni bajarishga qodir);

²⁹Bashoratli tahlil - bu bashoratli yoki bashoratli tahlil (ingliz tilidan - bashoratli), ya'ni eng yaxshi qaror qabul qilish uchun tahlil ob'ektlarining kelajakdagi xatti-harakatlarini bashorat qilishga qaratilgan ma'lumotlarni tahlil qilish usullari.

³⁰Choo K., Espejo D., Jayasinghe D. Bashoratli sud tahlili: qonun ustuvorligi va advokatlik kasbiga ta'siri. Sidney universiteti huquq jamiyati, 25/09/2020. URL: <https://www.suls.org.au/citations-blog/2020/9/25/predictive-judicial-analytics-implications-for-rule-of-law-and-the-legal-profession> (sana Kirish: 10.12.2021).

³¹Susskind R. Ertangi advokatlar: kelajagingizga kirish 2-nashr. Oksford universiteti matbuoti. 2017. 218 b.

- yordamchi (odam tomonidan qabul qilingan qarorlarni optimallashtiradi);
- kengaytirilgan (nostandard vaziyatlarda inson tafakkurini qo'llab-quvvatlashga qodir);

Avtonom (faoliyatni shaxs kabi mustaqil ravishda amalga oshiradi).

Ushbu bo'linish sun'iy intellekt imkoniyatlarining prognoz qilinadigan kengayishini ko'rsatadi va shuning uchun murakkablik darajasiga ko'ra sun'iy intellektning uchta turini ajratish odatiy holdir:

1) cheklangan yoki tor (zaif) sun'iy intellekt (Sun'iy tor intellekt), muayyan muammoni yoki nisbatan kichik muammolarni hal qilish uchun yaratilgan;

2) umumiy yoki kuchli sun'iy intellekt (Artificial General Intelligence), u universal bo'lib, u inson aql-zakovati bilan bir darajada joylashgan va keng ko'lamli muammolarni hal qilishga qodir;

3) sun'iy o'ta intellekt (Artificial Superintelligence), individual yoki butun insoniyat darajasidan oshib ketadi.

Atrof-muhit idrokiga ko'ra, sun'iy intellekt tizimlarini to'rt turga bo'lish mumkin.

Birinchi tur: reaktiv yoki reaktiv tizim (atrof-muhitni sezishi va javob berishi mumkin).

Ikkinci tur: cheklangan xotiraga ega tizim (oldingi tajribaga asoslangan holda o'z xatti-harakatlarini sozlash imkoniyatiga ega).

Uchinchi tur: aqli tizim (fikr va his-tuyularni tanib olish qobiliyatiga ega).

*To'rtinchi tur :*sun'iy o'z-o'zini anglash tizimi (u o'zi haqida oyani shakllantirishi mumkin va aqliy qobiliyatları bo'yicha odamdan kam emas).

Ushbu tasnif oldingi bilan osongina bolanadi. Birinchi ikki tur zaif sun'iy intellektni nazarda tutadi, hozircha faqat shunday tizimlar yaratilgan. Sun'iy intellektning uchinchi turining paydo bo'lishi biz kuchli sun'iy intellekt yaratishga yaqinlashayotganimizni anglatadi.

Zaif sun'iy intellekt eng yaxshi yechimni tanlash uchun ma'lumotlarni qidirish kabi funktsiyalarni bajarishi mumkin, ammo insoniy his-tuyularga va ongga ega emas, faqat oldindan belgilangan diapazonda ishlaydi. Biroq, bunday sun'iy intellekt tizimlari ma'lumotlarni qayta ishlash va vazifalarni insonga qaraganda ancha tezroq bajarishga qodir, shuning uchun ulardan foydalanish umumiy samaradorlik va hayot sifatini oshirish imkoniyatini beradi.

Reaktiv tizim sun'iy intellektning eng oddiy turi sifatida vaziyatni idrok etadi va vaziyatdan tashqariga chiqmasdan unga javoban munosabat bildiradi. U xotirani shakllantirmaydi, ya'ni yechim chiqarishda o'tmish tajribasiga tayanmaydi. Bunday sun'iy intellektga misol sifatida 20-asr oxirida shaxmat bo'yicha jahon championi Garri Kasparovni malub etgan mashhur Deep Blue kabi shaxmat kompyuterini keltirish mumkin.

Strukturaviy jihatdan, Deep Blue ikki qismdan iborat edi: universal kompyuterda yaratilgan va birinchi bir necha shaxmat harakatlarini hisoblaydigan dasturiy qism va tizimda mavjud bo'lgan ma'lumotlarni qidirishni tezlashtiradigan va chuqurlashtiradigan maxsus shaxmat mikroprotsessorlari ko'rinishidagi apparat qismi. Kompyuter shaxmat harakatlari daraxti bo'yicha echimlarni qidirdi, ya'ni unga

kiritilgan ma'lumotlarga asoslanib, grossmeyster o'yinlari ma'lumotlar bazasiga asoslanib, kelajakdag'i mumkin bo'lgan harakatlarni baholay olmadidi.

Evolyutsiyaning keyingi bosqichi - cheklangan xotiraga ega sun'iy intellekt bo'lib, u allaqachon to'plangan ma'lumotni - olingan tajribani hisobga oladi va bu tajriba bilan dunyoning ilgari dasturlashtirilgan ko'rinishini to'ldiradi. Shunday qilib, bunday tizim tajribani, ya'ni dastlab o'z dasturiga kiritilmagan ma'lumotlarni hisobga olgan holda o'z xatti-harakatlarini kelajak uchun tuzatadi. Bunday tizimning namunasi hali ham zaif sun'iy intellekt bo'lgan uchuvchisiz transport vositasidir.

Shunday qilib, zaif sun'iy intellekt ma'lumotlarni tahlil qilish va eng yaxshi echimni tanlashga qodir, bu vazifalarni odamga qaraganda tezroq bajaradi, lekin insoniy his-tuyular va ongga ega emas. Mavjud sun'iy intellekt tizimlarida intellektning rivojlanish darajasi ularga to'plangan ma'lumotlarni hisobga olish va olingan tajriba asosida o'z xatti-harakatlarini to'rilash imkonini beradi.

Inson bilan taqqoslanadigan fikrlash qobiliyatiga ega kuchli yoki universal sun'iy intellekt hali mavjud emas. Ko'pgina korporatsiyalar, shtatlar, ishlab chiquvchilar va tadqiqotchilar guruhining sa'y-harakatlari kuchli sun'iy intellektni yaratishga qaratilgan. Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish Rossiya, Xitoy, AQSh, Buyuk Britaniya, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari va boshqalarda eng muhim ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida e'lon qilingan va "kuchli" sun'iy intellektni yaratish yagona vazifa sifatida taqdim etilgan. bunday rivojlanish maqsadlari. "Kuchli" sun'iy intellekt tizimlarining faraziy misollarini insonning his-tuyulari va ongiga ega bo'lgan mashinalar bilan o'zaro ta'siri sahnalarini o'z ichiga olgan filmlarda ko'rish mumkin (qoida tariqasida, bu Android robotlari).

Inson aql-zakovati mavhum fikrlash, strategiya orqali fikr yuritish, ijodiy oyalarini ilgari surish imkonini beradi. Bunday jarayonlarni tushunish va sun'iy ravishda ko'paytirish qiyin va kuchli intellektni yaratish uchun aynan shu narsa etishmaydi. Kuchli sun'iy intellekt inson bilan taqqoslanadigan fikrlash qobiliyatiga ega bo'ladi:

- ongga ega bo'lish;
- noaniqlik sharoitida hukm chiqarish;
- qaror qabul qilish jarayonida olingan bilimlarni kiritish;
- innovatsion oyalarini taklif qilish.

Sun'iy intellekt shunchaki algoritm, aniqroi mashinaga ma'lum ko'nikmalarni o'rgatish imkonini beruvchi juda ko'p sonli usullar va algoritmlarning kombinatsiyasi bo'lsa-da, bu ko'nikmalar umumiyligi ko'nikmalarga ega bo'lgan odamdan farqli o'laroq, faqat o'ziga xosdir, ammo algoritmlar doimo o'zgarib bormoqda. yanada murakkab va o'rganish.

Sun'iy intellekt tizimlarida ongning paydo bo'lishining birinchi shartlaridan biri bu turli xil sensorli modallikklardan (matn, tasvir, video, tovush va boshqalar) ma'lumotlarni "bolash" orqali integratsiyalashgan holda "multimodal" xatti-harakatlarni amalga oshirish qobiliyatidir. insonga xos bo'lganidek, to'la-to'kis izchil

"dunyo tasvirlarini" qurish bilan atrofdagi voqelikka turli xil uslublar haqidagi ma'lumotlar.³²

2021-yil dekabr oyida Nature jurnalida amerikalik tadqiqotchilarining sun'iy intellekt sohasida yangi natijalarga erishish haqidagi maqolasi chop etildi. Xuddi shu sun'iy intellekt tizimi mavhum matematikadan tugunlar nazariyasi gipotezalaridan birida eng murakkab korrelyatsiyalarni topishga va ko'rsatishga muvaffaq bo'ldi (va sun'iy intellekt shunday murakkab naqshlarni keltirib chiqardiki, qo'shimcha hisob-kitoblarsiz odamlar yangi dalil nimaga asoslanganligini tushunolmadilar. , sun'iy intellekt tomonidan olingan ma'lumotlarning bir qismi yaxshi tasdiqlangan matematikadan iborat bo'lsa, ikkinchisida mutlaqo yangi kashfiyotlar mavjud edi). Shundan so'ng, sun'iy intellekt tizimi biologiyani batafsil tushunib, oqsillar ketma-ketligi qanday katlanayotganini va ularni qanday boshqarish mumkinligini ko'rsatib berdi. ketma-ketlik modellari,³³. Bu algoritm bitta masalani yechishga qaratilgan boshqa algoritmlardan farq qilishini isbotladi. DeepMind ishlab chiqaruvchisi vakillarining ta'kidlashicha, bu yutuqlar o'z algoritmlarini boshqa sun'iy intellekt modellaridan tubdan ajratib turadi, chunki ular birinchi marta sun'iy intellektdan o'z fikr-mulohazalarini va turli bilim sohalaridagi ko'p darajali vazifalarni tushunish qobiliyatini ko'rsatishga muvaffaq bo'lishdi.³⁴

Sun'iy intellektning keyingi turi superintellektdir. U har jihatdan insondan ustun bo'ladi. Ma'lumki, u hali yaratilmagan va, ehtimol, kuchli sun'iy intellekt ishtirokida yaratiladi: mashina qanchalik "aqli" bo'lsa, u o'z intellektini shunchalik tez oshira oladi. Ushbu tur qiziqish uyotadi, chunki insoniyat texnik taraqqiyotning tubdan yangi darajasiga kirmoqda. Boshqa tomondan, bu insoniyat uchun ma'lum bir xavf tudiradi, chunki sun'iy super intellektning imkoniyatlari bunday aql yaratilishidan oldin insoniyatning imkoniyatlari bilan bir-biriga mos keladi. Shu sababli, tadqiqotchilar allaqachon savolni hal qilmoqdalar: sun'iy super intellektni insonga qulay bo'lish uchun qanday dasturlash kerak? Hozircha bu savolga javob topilmadi.

5. Sun'iy intellekt shakllari

O'quv qo'llanmaning ushbu bo'limining boshida, sun'iy intellekt tizimi mohiyatan ilgari faqat insonga xos bo'lgan funktsiyalarni bajarishga qodir bo'lgan kompyuter ekanligi ta'kidlangan. Umuman olganda, bu haqiqat, lekin ba'zida sun'iy intellektning turli shakllari ajralib turadi. Bunday holda, sun'iy intellektning shakli u o'rالgan qobiq sifatida tushuniladi, keyin sun'iy intellektning ikki shaklda mavjudligi mumkin:

³²Kolonin A. Hozirgi vaqtida AIning chuqurligi, shaffofligi va "kuchliligi" haqida, 08.12.2021. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/o-glubine-prozrachnosti-i-sile-ii-v-tekushchem-momente/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³³In vitro (lotin tilidan "shishada" deb tarjima qilingan) - tirik organizm (odam yoki hayvon) ustida in vivo tajribalardan farqli o'larоq, tirik organizmdan tashqarida - "sinov naychasida" tajribalar (tajribalar) o'tkazish usuli.

³⁴Davies A., Velicković P., Buesing L. va boshqalar. AI yordamida inson intuitsiyasini boshqarish orqali matematikani rivojlantirish // Tabiat. 2021 jild. 600. B. 70–74.

- virtual tizim;
- kiberfizik tizim.

Bunday bo'linishni, masalan, Evropa Komissiyasining Axborotnomasida berilgan sun'iy intellektning ta'rifida topish mumkin: "Sun'iy intellekt (AI) atrof-muhitni tahlil qilish va harakatlarni amalga oshirish orqali aqli xatti-harakatlarni ko'rsatadigan tizimlarni anglatadi - ma'lum darajada avtonomiya - muayyan maqsadlarga erishish. AIga asoslangan tizimlar virtual dunyoda ishlaydigan sof dasturiy ta'minotga asoslangan bo'lishi mumkin (masalan, ovozli yordamchilar, tasvirlarni tahlil qilish dasturlari, qidiruv tizimlari, nutq va yuzni aniqlash tizimlari) yoki AI apparat qurilmalariga (masalan, kengaytirilgan robotlar) o'rnatilishi mumkin. sun'iy intellekt bilan), , avtonom transport vositalari, dronlar yoki IoT ilovalari"³⁵.

Virtual tizimlar odatda kompyuter dasturlari uchun mo'ljallangan. Aslida, bu murakkab kompyuter dasturlari: ovozli yordamchilar, tasvirlarni tahlil qilish dasturlari va boshqalar. AI dasturi, masalan, odamlar bilan muloqot qiladigan raqamli avatar yaratishi mumkin. Texnologiya yanada takomillashgani sayin, raqamli avatar virtual ekskursiya boshlii, resepsiyonist, virtual televidenie diktori yoki ta'lim muassasasidagi o'quv kursida o'qituvchi sifatida foydalaniadi.

Internetning rivojlanishi bilan ma'lumotlar miqdori tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda, sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar mashhur bo'lib bormoqda, ular murakkab savollarga javob topa oladi, qo'niroqlarga javob beradi, pochtani tekshiradi, kurerlar bilan muloqot qiladi va hokazo. Vaqt o'tishi bilan virtual yordamchi raqamli dunyoda odamning o'rmini bosa oladi, reklama qo'niroqlariga javob beradi, pochtadagi spamlarni ajrata oladi va uning ovozi bilan raqamli egizak odamni katta miqdordagi keraksiz ma'lumotlardan qutqaradi. , unga faqat muloqot natijasida zarur bo'lgan narsani etkazish (hozirda dialog modellari odamlar sun'iy intellekt tizimi yoki odam ular bilan gaplashayotganini ajrata olmaydigan tarzda muloqot qilishlari mumkin).

Kiberfizik tizim - bu turli xil tabiiy ob'ektlar, sun'iy quyi tizimlar va boshqaruv qurilmalaridan tashkil topgan tizim bo'lib, bunday ob'ektni bir butun sifatida ko'rsatishga imkon beradi. Kiberfizik tizimlar har qanday turdag'i jismoniy ob'ektlar, shu jumladan biologik va texnogen ob'ektlar: robotlar, kiborglar bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, sun'iy intellekt ham "yumshoq" qobiqga (virtual shakl), ham "qattiq" qobiqga (kiber-fizik shakl) yopilishi mumkin.³⁶, ya'ni o'z-o'zini o'rganishga qodir bo'lgan murakkab kompyuter dasturi ham, robot ham sun'iy intellektga ega bo'lishi mumkin, agar u faqat ma'lum funktsiyalarni bajarish uchun dasturlashtirilgan mashina (dasturiy ta'minot roboti) bo'lmasa, lekin juda kengroq muammolarni hal

³⁵Komissiyadan Yevropa Parlamenti, Yevropa Kengashi, Kengash, Yevropa Iqtisodiy va Ijtimoiy Qo'mitasi va Yevropa uchun sun'iy intellekt bo'yicha mintaqalar qo'mitasiga bildirishnoma, Bryussel, 25.04.2018 COM (2018) 237 yakuniy. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0237&from=EN> (kirish 10.12.2021).

³⁶Petit N.Sun'iy intellekt va robotlar to'g'risidagi qonun va tartibga solish - Kontseptual asos va me'yoriy ta'sirlar, 2017. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2931339 (kirish 10.12.2021).

qilishga qodir bo'lsa. shu jumladan ijodiy xarakterdagi vazifalar (aqlli robot)³⁷.

Yuqorida aytilganlarning barchasiga qaramasdan, virtual va kiber-fizik tizimlarga bo'linish juda shartli. Nega? Chunki dasturlar apparatsiz, robotlar esa dastursiz ishlay olmaydi. Ya'ni, "qattiq" ham, "yumshoq" ham har doim u yoki bu shaklda mavjud. "Yumshoq" qobiqdagi sun'iy intellekt - odamlar bilan muloqot qilish uchun raqamli avatar yaratishga qodir bo'lgan sun'iy intellektga ega bo'lgan murakkab kompyuter dasturi hali ham apparat resursini talab qiladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlarining kattaroq tizimlarga komponentlar sifatida kiritilishi odatiy hol emas. Masalan, "Internet of Things" texnologiyasidan foydalanganda bir-biri bilan va tashqi muhit bilan o'zaro aloqada bo'lish uchun texnologik jihatdan jihozlangan jismoniy ob'yektlarning (narsalarning) butun tarmog'i yaratiladi.

Ham virtual, ham kiber-fizik tizimlar o'zgaruvchan, oldindan aytib bo'lmaydigan sharoitlarda va inson nazoratisiz vazifalarni bajarishga qodir, ular parametrlarini yaxshilash orqali o'rganishlari mumkin. Ushbu tizimlar atrofdagi voqelikni sensorlar (kameralar, mikrofonlar, klaviaturalar, harorat, bosim, masofa sensorlari, teginish sensorlari va boshqalar) orqali idrok etadi, ma'lumotlarni xuddi shunday tarzda yiadi va sharhlaydi va ma'lumotlar tuzilishi mumkin (tartibga ko'ra tartiblangan bo'lishi mumkin). maxsus model) va tuzilmagan. Sun'iy intellekt tizimi sensorlardan ma'lumotni kirish sifatida qabul qiladi, yechimni tanlaydi va berilgan maqsadga erishish uchun bajarilishi kerak bo'lgan harakatlarni bajaradi.

Yaqin bir necha yil ichida muhandislар raqamli sensorlar, ilor sensorlar va boshqaruv tizimlaridan foydalanishga ommaviy o'tishga olib keladigan "datchik inqilobi"ni bashorat qilishini hisobga olsak, sun'iy intellekt tomonidan olingan ma'lumotlarning miqdori va sifati ortadi. Ushbu jarayon "supermateriallar" deb ataladigan narsalarning tarqalishi bilan birga keladi, ularning xususiyatlari dasturlashtirilgan va o'zgartiriladi, buning asosida biz kiberfizik tizimlar, xususan, tabiatdan foydalangan holda yaratilgan robotlar uchun oldinga bir qadam xulosa qilishimiz mumkin. texnologiyalar kabi.

Robotlar haqida batafsilroq to'xtalib o'tishga arziydi. Robot - bu kiber-fizik tizim (jismoniy timsolga ega sun'iy intellekt), aslida jismoniy dunyoning dinamikasi, noaniqligi va murakkabligi bilan kurashishga imkon beradigan imkoniyatlarni namoyish qiluvchi mashina. Robotlarni ishlab chiqish va ishlatishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan tashqari boshqa texnologiyalar, masalan, mashinasozlik texnologiyalari ham qo'llaniladi. O'z navbatida, robotlarni ko'lami bo'yicha sanoat, xizmat ko'rsatish, tadqiqot robotlari va boshqalarga bo'lish mumkin.

Bir qator tadqiqotchilarining fikricha, faqat robotlar to'laqonli sun'iy intellektga aylanishlari mumkin, chunki ular "tanaga" ega va ma'lumotni idrok etib, o'zlarining sensorimotor qobiliyatlaridan foydalangan holda harakatlana oladilar, tashqi dunyo bilan aloqa qila oladilar. Bu pozitsiya XX asrning 80-yillari oxiridan boshlab keng tarqaldi, ammo hozirgi kunga qadar axborot jamiyatiga o'tish, atrof-muhitni

³⁷Filipova I.A. Raqamli texnologiyalarning mehnatga ta'siri: mehnat qonunchiligi bo'yicha ko'rsatmalar: monografiya. Nijniy Novgorod: Nijniy Novgorod davlat universiteti. 2021 yil, 30-bet.

duragaylash darajasining o'sishi, "narsalar Interneti" ning rivojlanishi, "narsalar Interneti" ning rivojlanishi, bu fikrga tarafdoqlar soni ortib bormoqda. bu pozitsiya kamaydi: axir, "aqli" virtual tizim, agar jismoniy dunyoga ta'sir qilish zarur bo'lsa, boshqa odamlarning "tanalaridan", kiber-jismoniy shakllaridan foydalanishi mumkin bo'ladi.

6. Sun'iy intellektni yaratish yo'llari

Sun'iy intellekt tizimlarini rivojlantirishga ikkita asosiy yondashuv shakllandi:

- 1) pastdan yuqoriga (biologik) yondashuv;
- 2) yuqoridan pastga (semiotik) yondashuv.

Pastdan yuqoriga yoki biologik yondashuv biologik elementlarga asoslangan aqli xatti-harakatlarni modellashtiradigan neyron tarmoqlari va evolyutsion hisoblarni o'rganishga, neyrokompyuter kabi tegishli hisoblash tizimlarini yaratishga qaratilgan. Ushbu yondashuv tarafdoqlari, masalan, miya neyronlariga o'xhash elementlarni ishlab chiqish va ularni tizimlar - neyron tarmoqlarga birlashtirish orqali inson miyasida sodir bo'ladigan jarayonlarni sun'iy ravishda simulyatsiya qiladi.

Pastdan yuqoriga yondashuv inson aqliy faoliyatining neyrofiziologik va psixologik mexanizmlarini o'rganishni o'z ichiga oladi. Mutaxassislar ushbu mexanizmlarni texnik vositalar yordamida qayta ishlab chiqarishga intilishadi, shunda tizimning "xulq-atvori" xuddi shunday vaziyatdagi odamning xatti-harakati bilan mos keladi.

Sun'iy neyron tarmoq - bu biologik neyron tarmoqlarga, ya'ni tirik organizmning asab tizimiga xos bo'lgan tamoyillar asosida qurilgan dasturiy (va/yoki apparat) amalga oshirilishi bilan matematik model. Neyron tarmoqlar kiruvchi signallarni baholashga qodir va tahlillar asosida ularni qayta ishlash natijalarini izchil yaxshilaydi. Tizimlar sun'iy "neyronlar"dan tashkil topgan ko'p qatlamli tuzilmalar - qabul qilingan ma'lumotni keyingi qatlamga o'tkazish yoki o'tkazishni hal qiladigan miniatyura hisoblash tizimlari.

Sun'iy neyron tarmoq - bu o'z bilimlarini qabul qilish, qayta ishlash, saqlash va ishlatishga qodir tizim. Neyron tarmoqlarni o'qitish, ularga muammolarni avtonom hal qilish uchun ularni "sozlash" imkonini beradi, turli xil mashinalarni o'rganish usullari yordamida amalga oshirilishi mumkin, masalan:

- dastur parametrlarini undan kutilayotgan bashoratlar o'quv ma'lumotlarini qayta ishlash natijalari bilan iloji boricha mos kelishi uchun tanlaydigan nazorat ostida o'qitish;

- qisman kuzatish bilan o'rganish (Semi-Supervised Learning), bunda tizim mustaqil ravishda optimal modelni yaratadi va kuzatuvchi faqat optimallashtirish yo'nalishini to'rileydi;

- o'qituvchisiz o'rganish (Unsupervised Learning) oldingi mashulotlarga asoslangan algoritmni to'liq avtomatik yaratish sifatida va hokazo.

Neyron tarmoqlarning har xil turlari va shunga mos ravishda mashinani o'rganishga turlicha yondashuvlar mavjud. So'nggi paytlarda "chuqur o'rganish" yoki chuqur o'rganish deb ataladigan usullar keng tarqaldi, ular aniq vazifalar uchun maxsus

algoritmlarga emas, balki o'rganish namoyishlariga asoslanadi. Ushbu usullar XX asrning 80-yillarida ma'lum bo'lgan, ammo faqat sun'iy neyron tarmoqlar nazariyasining rivojlanishi va mashinalarning hisoblash quvvatining oshishi bilan ular ilgari mavjud bo'lgan keng ko'lamli muammolarni hal qilishga imkon berdi. mashina tarjimasi, nutqni aniqlash, kompyuterni ko'rish kabi kirish mumkin emas. Bundan tashqari, ushbu muammolarni neyron tarmoq yordamida hal qilish sifati ko'pincha inson samaradorligidan oshadi.

Ko'p chiziqli bo'lman transformatsiyalar yordamida yuqori darajadagi abstraktsiyalarni modellashtirish uchun mashinani o'rganish algoritmlari - Deep Learning - bu neyron tarmoq kirish va chiqish o'rtasida bir nechta "qatlamlar" bo'lganda. Chuqur neyron tarmoqlarni o'rgatish usullarini maxsus adabiyotlarda topish mumkin.³⁸.

Neyron tarmoqlar rivojlanishining yuqori darajasi GPT-3 neyron tarmoining yaratilishi bilan tasdiqlanishi mumkin.³⁹, Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT) tadqiqotchilarining fikriga ko'ra, o'zi miyani taqlid qiladi va mashinani o'rganish ko'p jihatdan inson bilishiga o'xshay boshlaydi. Sun'iy intellekt hali insonga o'xshash idrokga erishmagan bo'lsa-da, nutqni qayta ishlashni takrorlaydigan sun'iy neyron tarmoqlar (yuqori bilishning muhim tarkibiy qismi hisoblanadigan tizim) inson miyasida ko'rgan narsaga juda o'xshash bo'la boshladi. MIT tadqiqotchilarining fikricha, mashinani o'rganishdagi tendentsiyalarni tahlil qilish miyaning kognitiv funksiyasi mexanizmlarini yaxshiroq tushunish imkonini beradi va sun'iy intellekt tabiat bilan konvergent evolyutsiyani boshdan kechirmoqda, garchi hech kim buni dasturlashmagan. Neyron tarmoq miyaga qanchalik o'xshasa,⁴⁰.

Yana bir misol - inson miya signallarini dekodlash uchun o'ta aniq neyron tarmoq. Ushbu neyron tarmoq miyaning turli sohalaridan kelib chiqadigan turli xil xatti-harakatlar va ogohlantirishlarni taniy oladi, miya signallarini o'qiy oladi va inson xatti-harakatlarini bashorat qiladi. Neyron tarmoq miyaning sensorli va xulq-atvor signallarini oldindan talab qilinadigan dastlabki ishlovsiz taniy oladi va o'rganilayotgan hayvon yoki odamning xatti-harakatlarini oldindan aytib beradi. AI bilan kodlangan dekodlashning aniqligi tadqiqotchilar tomonidan kalamush elektrofiziologiyasi va inson elektrokortikografiyasidan miya signallarini dekodlashning an'anaviy usullaridan foydalangan holda tasdiqlandi. An'anaviy shifrnini

³⁸Sozikin A.V. Chuqur neyron tarmoqlarni o'rganish usullariga umumiyluqtai. SUSU byulleteni. Seriya: Hisoblash matematikasi va informatika. 2017. V. 6. No 3. S. 28–59.

³⁹Generative Pre-trained Transformer 3 (GPT-3) OpenAIning tabiiy tilni qayta ishlash algoritmining uchinchi avlodni bo'lib, dunyodagi eng ilg'or til modellaridan biridir.

⁴⁰Schrimpf M., Blank IA, Tuckute G., Kauf C., Hosseini EA, Kanwisher N., Tenenbaum JB, Fedorenko E. Tilning neyron arxitekturasi: Integrativ modellashtirish bashoratli ishlov berishda birlashadi // Milliy Fanlar Akademiyasi materiallari. Amerika Qo'shma Shtatlari. 2021 jild. 118 (45). Art. e2105646118.

hal qilish algoritmlaridan farqli o'laroq, sun'iy intellekt ancha katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaydi va ishslash jarayonida o'rghanadi,⁴¹.

Bugungi kunga kelib, neyron tarmoqlar mashinani o'rganishning eng mashhur usuli hisoblanadi. Bu usul ko'pgina afzalliklarni beradi, masalan, bunday usullardan foydalanish oson va maxsus matematik bilimlarni talab qilmaydi, bundan tashqari, neyron tarmoqlardan foydalanish kirish va chiqish ma'lumotlari o'rtasidagi yashirin boliqliklarni umumlashtirish va ajratib ko'rsatish imkonini beradi.⁴².

Ultra chuqur multimodal neyron tarmoq modellari allaqachon asosiy modellar deb ataladi, ularning rivojlanishi "parametrlar sonini yanada ko'paytirish orqali tizimning intellektual qobiliyatini oshirish bilan kuchli sun'iy intellektga o'tishning bevosita istiqboli sifatida qaraladi. inson miyasida ularning sonining ko'pligi), idrok etilgan modalliklar (shu jumladan, inson tanasi uchun mavjud bo'limgan yangi usullar), shuningdek, katta hajmdagi ma'lumotlarni o'qitish uchun foydalilanadi (insonga jismoniy jihatdan etib bo'lmaydigan)"⁴³.

Pastdan yuqoriga (biologik) yondashuv ba'zan konneksion yondashuv deb ham ataladi.⁴⁴.

Ikkinci yondashuv. Pastdan yuqoriga ko'tarilgan tarafdorlar hisoblash moslamasi miyaga o'xshash bo'lishi kerakligini ta'kidlasa, pastdan yuqoriga ko'tarilgan tarafdorlar miya kompyuterga o'xshashligini ta'kidlaydilar. Sun'iy intellektni yaratishga bunday yondashuv yuqoridan pastga yoki semiotik ("semiotika" atamasidan - belgilar va belgilar tizimlarining xususiyatlarini o'rganuvchi fan) deb ataladi. Ushbu yondashuv biologik tizimning texnik analogini yaratishga qaratilgan emas, u rasmiy mantiq qonunlari, to'plamlar nazariyasi, grafiklar, semantik tarmoqlar va matematika va mantiqning boshqa yutuqlaridan foydalangan holda sun'iy intellekt tizimlarini modellashtirishdan iborat. Ushbu yondashuv natijasida bilimga asoslangan sun'iy intellekt tizimlari yaratiladi: ekspert tizimlari, bilim bazalari, yuqori darajadagi aqliy jarayonlarga taqlid qiluvchi xulosalar tizimlari, ya'ni nutq, fikrlash. Bunday tizimlarning ishi ma'lum bir qarorlar to'plami asosida qurilgan: "agar ... - keyin ...".

Ba'zan semiotik yondashuv ramziy deb ataladi, chunki u intellektual jarayonlar (muammolarni hal qilish, qaror qabul qilish va hokazo) tabiiy va sun'iy tizimlarda ishlaydigan ma'lum universal qoidalarga muvofiq belgilar bilan ketma-ket operatsiyalar sifatida amalga oshiriladi, degan oyaga asoslanadi. Ya'ni, aqlii mashinalarni yaratish uchun miya qanday ishslashini tushunish shart emas: sun'iy

⁴¹Frey M., Tanni S., Perrodin C., O'Leary A., Nau M., Kelly J., Banino A., Bendor D., Lefort J., Doeller CF, Barry C. Keng tarmoqli neyron faoliyatini talqin qilish konvolutsion neyron tarmoqlardan foydalanish // Elife. 2021. Yo'q. 10-modda. e66551.

⁴²Dremlyuga R.I. Sun'iy intellekt qonuni va etikasi: o'quv qo'llanma. Vladivostok: FEFU nashriyoti. 2021. S. 7.

⁴³Kolonin A. Hozirgi vaqtida AIning chuqurligi, shaffofligi va "kuchliligi" haqida, 08.12.2021. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/o-glubine-prozrachnosti-i-sile-ii-v-tekushchem-momente/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

⁴⁴Alekseeva E.A. Sun'iy intellektning rivojlanish tarixida simvolizm va aloqadorlik o'rtasidagi qarama-qarshilik // Istorya. 2020. 11-jild. № 11 (97). S. 30.

intellektni kompyuter muhitida aqli algoritmlar to'plami sifatida amalga oshirish mumkin.

Yuqoridagi yondashuvlarning har biri o'zining afzalliklariga ega. Agar yuqoridan pastga yondashuv bilimga asoslangan tizimlarni yaratishga va algoritmlar asosida qarorlar qabul qilishga qaratilgan bo'lsa, u holda pastdan yuqoriga (biologik) yondashuv asosida yaratilgan tizim bilan, neyron tarmoqlar haqida gap ketganda, xatti-harakatlar algoritmi. oldindan belgilanmagan. Neyron tarmoqlarni qurishda algoritmlar ham qo'llanilsa-da, neyron tarmoqlar so'zning odatiy ma'nosida dasturlashtirilmaydi, ular o'qitiladi. Neyron tarmoqning o'zi kirish va chiqish ma'lumotlari o'rtasidagi boliqlikni aniqlashga va umumlashtirishga qodir, ya'ni biz muammoni hal qilish algoritmlari haqida emas, balki muayyan sohadagi muammolarni hal qilish algoritmlarini o'rganish haqida gapiramiz.

Shunday qilib, pastdan yuqoriga yondashuv o'z-o'zini tashkil etuvchi tizimlarni yaratishga olib keladi. Bu erda aqliy faoliyatni mantiqiy darajada emas, balki asab tizimining fiziologik darajasida modellashtirishga urinish mavjud. Bu sun'iy neyron tarmoqlarga naqshlarni tanib olish imkonini beradi, bu esa ramziy yondashuv asosida ishlab chiqilgan sun'iy intellekt tizimlari uchun qiyinchiliklar tudirdi. Boshqa tomonidan, neyron tarmoqlar odatiy ramziy tizimlar uchun mavjud bo'lgan bir qator vazifalarini hal qila olmaydi.

Ikki asosiy yondashuvdan tashqari, boshqa yondashuvlar ham mavjud: gibrild, evristik va boshqalar. Masalan, evristik yondashuvning asosiy xususiyati mantiqiy fikrlashni modellashtirishni ham, fikrlash fiziologiyasini modellashtirishni ham rad etish, umuman, intellektual faoliyat mexanizmini qurish analogiyalarini rad etishdir. Natijada, evristik qidiruv tizimlari odamlar tomonidan an'anaviy ravishda bajariladigan muammolarni hal qilishga qodir, lekin buni boshqa yo'llar bilan amalga oshiradi. Bunday tizimlar "genetik algoritmlar" deb ataladigan vositalar yordamida qurilgan. Evristik qidiruv tizimlarining kamchiliklari shundaki, ularning bir sohada intellektual muammolarni hal qilish uchun algoritm va dasturlarni yaratish usullari, qoida tariqasida, boshqalarga mos kelmaydi. Shunga qaramay, bunday tizimlar shaxmat, shashka, ya'ni o'yin tizimlarida muammolarni hal qilishda juda keng tarqalgan.

Ma'ruza 2. Sun'iy intellektning rivojlanish tarixi, hozirgi holati va istiqbollari

Dars rejasи:

1. Sun'iy intellektni yaratishning zaruriy shartlari.
2. Sun'iy intellektning rivojlanish bosqichlari.
3. Sun'iy intellekt sohasidagi rivojlanishning hozirgi holati.
4. Sun'iy intellektning rivojlanish tendentsiyalari.
5. Sun'iy hujjatni ishlab chiqishdagi asosiy to'siqlar
6. Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyalari.

1. Sun'iy intellektni yaratishning zaruriy shartlari

Hatto qadimgi Yunonistonning ba'zi faylasuflarining asarlarida ham inson ongingin mohiyatini tushunish istagini topish mumkin. Miloddan avvalgi 4-asrda yashagan Arastu tafakkur, fikrlash jarayonlarini tizimlashtirishga birinchilardan bo'lib harakat qilgan. Aristotelning taniqli sillogizmlari dastlabki to'ri bayonotlarni hisobga olgan holda doimo to'ri xulosalarga olib keladigan dalillarga misol bo'ladi, masalan: "Sokrat - odam; hamma odamlar o'likdir; shuning uchun Sokrat ham o'likdir". Aql ishini boshqarishi kerak bo'lgan "tafakkur qonunlari"ning ishlab chiqilishi fanning yangi sohasi - mantiqning rivojlanishining boshlanishini belgilab berdi.⁴⁵.

Mantiq aqliy faoliyat (tafakkur) qonunlari, shakllari va usullari haqidagi fansifatida falsafaning bir qismiga aylandi. Mantiqning asosiy qonunlari (o'zlik qonunlari, ziddiyatsizlik, istisno qilingan o'rta, etarli sabab) mantiqiy fikrlashning aniqligi, uning izchilligi, izchilligi va asosliligi kabi mantiqiy fikrlash xususiyatlarini ifodalovchi qoidalarni o'z ichiga oladi.

Vaqt o'tishi bilan rasmiy mantiqning rivojlanishi mantiq qonunlariga muvofiq "o'ylaydigan" va harakat qiladigan sun'iy intellektni yaratish oyasini keltirib chiqardi. Xuddi shunday mulohazalarni faylasuflarning, zamonaviy davr mexanik materializmi vakillarining, masalan, frantsuz faylasufi Rene Dekartning asarlarida ham uchratish mumkin: "Men o'ylayman, demak men borman" (Cogito ergo sum), va ingliz faylasufi Tomas Xobbs, mashhur "Leviafan" muallifi. Ushbu bobda muhokama qilingan mulohazalarni R. Dekartning "Usul haqida nutqlari" (1637) va T. Xobbsning "Inson tabiatini" (1640) kabi asarlari sahifalarida topish mumkin.

17-asrda sun'iy intellektni yaratish uchun birinchi texnik shart-sharoitlar yaratildi, mexanik raqamli kompyuterlar (arifmometrlar) paydo bo'lganda, ularning ishi tishli mexanizmlardan foydalanishga asoslangan edi. Bunday mexanizmlarning eng mashhur misollari:

- olti xonali sonlar ustida to'rtta arifmetik amalni bajarishga qodir nemis matematigi Vilgelm Schickardning "soatlarni hisoblash" (1623);
- "qo'shish mashinasi" Paskalin fransuz matematigi Blez Paskal, 9 999 999 (1643) gacha raqamlar bilan ishslashga qodir;
- nemis matematigi Gotfrid Vilgelm Leybnitsning arifmometri (1671), u zamonaviy ikkilik tizimni 0 va 1 raqamlari bilan tasvirlab bergen va matematik mantiqqa asos solgan.⁴⁶; Leybnits arifmometrida ko'paytirish, bo'lish, kvadrat va kub ildizlarni olish, shuningdek, darajaga ko'tarish mumkin edi.

18-asrda kengroq matematik muammolarni bajarishga qodir bo'lgan yangi dizaynlar paydo bo'ldi. 19-asr boshidan qo'shish mashinalarining seriyali ishlab chiqarilishi yo'lga qo'yildi.

19-asrning o'rtalarida rus matematigi Pafnutiy Chebishev avtomatik arifmometrning prototipini yaratdi - uzluksiz qo'shish moslamasi (o'nlablarni uzluksiz

⁴⁵Russell SJ, Norvig P. Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv. 4-nashr. Prentice Hall. 2020. 1136 b.

⁴⁶Anglin W.S., Lambek J. Thales merosi. Springer-Verlag Nyu-York. 1995. 331 b.

uzatish va ko'paytirish paytida zaryaddan tushirishga avtomatik vagon o'tish bilan). Avtomatik qo'shish mashinalari keyinchalik (taxminan XX asrning 30-yillarida) elektr haydovchidan foydalanish bilan boliq holda keng tarqaldi.

1910-1913 yillarda Bertran Russell va Alfred Nort Uaytxed Principia Mathematica ning uchta jildini nashr etishdi.⁴⁷- matematika mantiqi va falsafasiga baishlangan asarlar. Asar sahifalarida mualliflar bir qator aksiomalar va bir qator asosiy tushunchalar yordamida matematika mantiqqa qisqartirilganligini ko'rsatishga harakat qilishdi. "Matematika tamoyillari" matematik mantiqning rivojlanishini sezilarli darajada rivojlantirdi va rasmiy tizimlar oyasi qanchalik universal bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Bu ish boshqa tadqiqotchilarning, shu jumladan 1936 yilda kompyuter modeli deb hisoblanishi mumkin bo'lgan mavhum hisoblash "Tyuring mashinasi" ni tasvirlagan Alan Turingning ishiga ta'sir qildi.⁴⁸.

1938 yilda nemis muhandisi Konrad Zuze tomonidan kompyuterning dasturlashtiriladigan mexanik modeli yaratildi. Ishlash jarayonida faqat elektron komponentlardan foydalanilgan birinchi kompyuter 1941 yilda IBM ishtirokida yaratilgan. Kompyuterlar - yuqori unumdorlikka ega elektron kompyuterlarning paydo bo'lishi bilan savol tuildi: ular asosida intellektual qobiliyatları inson intellekti bilan bir xil yoki undan yuqori bo'lgan mashinalarni yaratish mumkinmi?

1943 yilda amerikalik tadqiqotchilar Uorren Makkalok va Uolter Pits "Asab faoliyatiga xos bo'lgan oyalarning mantiqiy hisobi" asarini nashr etishdi.⁴⁹ neyron tarmoqlariga asos solgan. Bu mualliflar, shuningdek, Frank Rosenblatt⁵⁰ 1950-yillarning oxirlarida paydo bo'lgan va inson ko'zi va miyasi o'rtasidagi o'zaro ta'sir jarayonini modellashtirgan birinchi sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiquvchilari deb hisoblash mumkin.

Ko'rib turganingizdek, sun'iy intellektning rivojlanishi darhol ikkita asosiy yo'nalishda ketdi: matematik mantiq va neyron tarmoqlar, ya'ni o'sha paytda ham sun'iy intellektni yaratishda ikkita asosiy yondashuv shakllana boshladi: yuqoridan pastga va pastdan yuqoriga. Kelajakda sun'iy intellektning rivojlanish tarixini sun'iy intellekt tizimlarini rivojlantirishga ikkita eng ta'sirli yondashuvning kurashi va o'zaro ta'siri prizmasi orqali ko'rish mumkin.⁵¹.

2. Sun'iy intellektning rivojlanish bosqichlari

⁴⁷Whitehead A.N., Russell B. Principia Mathematica. Kembrij universiteti matbuoti. 1910 (I jild), 1912 (II jild), 1913 (III jild).

⁴⁸Hopcroft D., Motwani R., Ullman J. Turing mashinasi nazariyasiga kirish. Kitobning 8-bobi: Avtomatlar nazariyasiga kirish, tillar va hisoblash. M.: Uilyams. 2002. 528 b.

⁴⁹McCulloch WS, Pitts W. Asab faoliyatida immanent bo'lgan g'oyalarning mantiqiy hisobi // Matematik biofizika byulleteni. 1943. No 5. B. 115–133.

⁵⁰Rosenblatt F. Neyrodinamika tamoyillari: Perseptronlar va miya mexanizmlari nazariyası. Sparta kitoblar. 1962. 616 b.

⁵¹Alekseeva E.A. Sun'iy intellektning rivojlanish tarixida simvolizm va aloqadorlik o'rtasidagi qarama-qarshilik // Istorija. 2020. 11-jild. № 11 (97). S. 30.

Sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlarning rivojlanish tarixi va sun'iy intellekt kabi hodisani takomillashtirish jarayonini ma'lum bosqichlarga bo'lish orqali tushunish osonroq. Bosqichlarga bo'linish juda shartli, ba'zi tadqiqotchilar nisbatan ajratilgan davrlarning ko'p sonini ajratib ko'rsatishadi, boshqalari - kichikroq, bu davrlarning chegaralari ba'zan bir-biriga to'ri kelmaydi va nomlar boshqacha. Masalani chuqurroq o'rghanish uchun informatika va kibernetika tarixi sohasi mutaxassislarining ishlariga murojaat qilish mumkin.⁵². Umumiy ma'noda asosiy bosqichlarni ko'rib chiqing.

Sun'iy intellekt tizimlarini rivojlantirishning birinchi (boshlanich) bosqichi kompyuter texnologiyalari rivojlanish darajasining oshishi bilan boliq bo'lган XX asrning 50-yillari davri deb tan olinishi mumkin. Kompyuterlarning paydo bo'lishi informatika va kibernetikaning fan sifatida rivojlanishi uchun zarur apparat ta'minotini yaratdi. Agar informatika kompyuter texnikasidan foydalangan holda axborotni toplash, saqlash, qayta ishslash, uzatish, tahlil qilish va baholash usullari va jarayonlari haqidagi fan bo'lsa, kibernetika murakkab dinamik tizimlarni optimal boshqarish haqidagi fandir. Kibernetika turli xarakterdagi (tabiiy yoki texnologik) tizimlarning ishlashi asosidagi boshqaruv va aloqaning umumiyligi tamoyillarini o'rGANADI.

Yuqorida aytib o'tilganidek, bu vaqtga kelib neyron tarmoqlarni rivojlantirish uchun asoslar yaratilgan. XX asrning 50-yillarida, shuningdek, muayyan sharoitlarga qarab yechim tanlash bo'yicha harakatlar algoritmini tavsiflovchi ekspert tizimlari yaratildi, mashinani o'rghanish biroz keyinroq paydo bo'ldi, buning natijasida axborot tizimlari mustaqil ravishda qoidalarni shakllantirish va echimlarni topishga muvaffaq bo'ldi. dastlabki to'plamlar ma'lumotlaridan foydalangan holda va mumkin bo'lган echimlar ro'yxatini oldindan inson tomonidan tuzilmasdan qaramlik tahlili.

"Sun'iy intellekt" atamasi birinchi marta 1956 yilda Dartmut universitetida ushbu mavzuga baishlangan ilmiy seminarda amerikalik kompyuter olimi Jon Makkarti tomonidan ishlataligani.

20-asrning 60-yillarida EHM imkoniyatlariga qidiruv, saralash va axborotni umumlashtirish operatsiyalari qo'shildi, bu esa insonning muayyan faoliyatini avtomatlashdirish imkonini berdi. Ushbu ikkinchi bosqich ko'pincha "Oltin yillar" (1956-1974) deb nomlanadi va tadqiqotchilar 20 yildan kamroq vaqt ichida odamga o'xshash aqli mashinalarning paydo bo'lishi haqida taxmin qila boshlaydilar.

Keyingi - uchinchi bosqich (XX asrning 70-yillari) - muammolarni hal qilish algoritmlarini sintez qilish uchun matematik usullar ilgari qo'llanilmagan, rasmiy xarakterga ega bo'lmanan bilimlarning ahamiyatini anglash bilan boliq. . Bu bilimlar turli faoliyat sohalaridagi mutaxassislar (shifokorlar, kimyogarlar va boshqalar) ishlagan ma'lumotlar, ya'ni ekspert bilimiga ega bo'lgan odamlarni o'z ichiga oladi. Bunday bilimlar asosida ekspert tizimlari yaratildi. Adabiyotda topilgan ushbu bosqichning nomi - "Birinchi AI qishi" (The First AI Winter, 1974-1980) - investorlarning qiziqishi sezilarli darajada pasayganidan keyin amalga oshirilmagan yuqori umidlar va moliyaviy muammolarni ko'rsatadi. O'sha davrdagi kompyuterlarning juda cheklangan quvvati (xotiraning etishmasligi,

⁵²Russell S., Norvig P. Sun'iy intellekt: Zamonaviy yondashuv, 2-nashr. Per. ingliz tilidan. M.: Uilyams. 2016. 1408 b.

To'rtinchi bosqichda, XX asrning 80-yillarida, ushbu qarorlarni oqlaydigan, inson bilan tabiiy tilda o'rghanish va muloqot qilish qobiliyatiga ega bo'lgan echimlarni taklif qiluvchi ekspert tizimlarining tarqalishi orqali intellektual texnologiyalarning rivojlanishida sakrash yuz berdi. Bu sun'iy intellektga bo'lgan qiziqishni qayta tikladi (Boom, 1980-1987). Ekspert tizimlarining rivojlanishining kuchayishi, aloqa tizimlarining murakkablashuvi tufayli yangi muammolarni hal qilish zarurati tufayli yaratilgan avtomatlashtirilgan protsessor markazlarining paydo bo'lisi, resurslarning axborot xavfsizligini ta'minlash, ruxsatsiz kirishdan himoya qilish, qidiruvni amalga oshirish zarurati tuilganda. tarmoqlardagi ma'lumotlarning tahlili tegishli dasturlar va dasturiy-apparat tizimlarini ishlab chiqishga katta investitsiyalar kiritilishiga sabab bo'ldi. Ko'p qatlamli neyron tarmoqlarni o'rgatish vositalarining paydo bo'lisi bilan neyron tarmoqlarga qiziqish ham qaytdi. Neyron tarmoqlarga qiziqishning o'sishi Kaliforniyalik tadqiqotchi psixolog, so'ngra Stenford universiteti Devid Rumelhart nomi bilan boliq. Jeyms MakKlelland va bir guruh hamkasblari bilan birgalikda u parallel ravishda taqsimlangan axborotni qayta ishlash modelini ishlab chiqdi. "Parallel taqsimlangan ma'lumotlarni qayta ishlash: idrok mikrostrukturasini o'rghanish" kitobida⁵³, tadqiqot guruhi ishining natijalarini aks ettirgan holda, parallelizm har qanday intellektual tizimning universal mulki ekanligi ta'kidlanadi. Inson miyasidagi biron bir neyron ma'lumotni qayta ishlashda o'z ishini yoliz bajarmaydi, neyron tarmoqlar hamma narsani ketma-ket emas, balki birgalikda va bir vaqtning o'zida hal qiladi. Tizim qanchalik aqli bo'lsa, o'zaro bolangan elementlar tarmoi shunchalik katta va murakkabroq. Bunday tizim berilgan algoritm bo'yicha ishlamaydi, garchi individual "mahalliy" algoritmlar muvaffaqiyatli bo'lisi mumkin.

To'rtinchi bosqichga to'ri keladigan vaqt haqida gapirar ekan, mutaxassislar sun'iy intellektning butun sanoati shakllanishini ta'kidlaydilar.

Beshinchi bosqich - sun'iy intellektning ikkinchi qishi (Ikkinchi AI qishi, 1987-1993 yillar), bu ishbilarmon doiralarning sun'iy intellektga haddan tashqari ishtiyoqi tufayli yuzaga keldi, bu mavzuda yana bir umidsizlikka va tabiiy ravishda qisqarishiga olib keldi. moliyalashtirish. Ixtisoslashgan uskunalarni yaratishga sarmoya kiritgan kompaniyalarning bir qismi bankrot bo'ldi. Mutaxassis tizimlarga texnik xizmat ko'rsatish qimmatga tushdi, shu bilan birga Apple va IBM tomonidan ishlab chiqarilgan shaxsiy kompyuterlarning quvvati tobora ortib bordi. Biznes uchun ekspert tizimlarini ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mahsulotlariga qiziqish pasaygan.

Beshinchi bosqich biznesning sun'iy intellektga bo'lgan qiziqishining pasayishi bilan boliq bo'lishiga qaramay, aynan shu davrda tegishli ilmiy soha paydo bo'lmoqda. 80-yillarning oxiridan boshlab, ba'zi tadqiqotchilar "tanaga ega" robototexnikaga asoslangan sun'iy intellektga yangi yondashuvni talab qila boshladilar, chunki ular haqiqiy aqlni ko'rsatish uchun mashina nafaqat ma'lumotni idrok etishi, balki harakatlanishi, jismoniy aloqa qilishi kerak. tashqi dunyo. Bu bir necha o'n yillar davomida talab qilinmagan kibernetika oyalarini jonlantirdi.

⁵³Rumelhat D., McClelland J. Parallel taqsimlangan ishlov berish: idrok mikrotuzilmasidagi izlanishlar. jild. 1. Kembrij, Massachusetts: MIT matbuoti. 1986 yil. 4-bet.

Oltinchi bosqich 1993-2011 yillarga to'ri keladi. Sun'iy intellekt sohasida olib borilayotgan izlanishlar va ishlanmalar turli sohalarda qo'llanila boshlandi: Deep Blue superkompyuteri shaxmatda odamni uradi (1997), DARPA Grand Challenge avtonom avtorobotlari o'tkazilmoqda (2004 yildan), "Intelligent agents" (Intelligent Agents), robototexnikadan ishlab chiqarishda va kundalik hayotda foydalanish kengayib bormoqda.

Ettinchi bosqich 21-asrning ikkinchi o'n yilligida boshlanib, hozirgi kungacha davom etmoqda. Bu boshlangan texnologik o'tish va jamiyatning ishlab chiqarish tamoyillarini o'zgartiradigan, ishlab chiqarish jarayonlarini, xizmat ko'rsatish sohasini va jamiyatdagi aloqa asoslarini o'zgartiradigan To'rtinchi sanoat inqilobi davriga kirishi bilan boliq. Taxminan 2011 yildan boshlab, tadqiqot sohasi va amaliy ishlanmalar majmuasi sifatida sun'iy intellekt rivojlanishining yangi bosqichi boshlandi, ko'plab startaplar paydo bo'ldi, ular o'zlarini sun'iy intellektni ishlab chiquvchilar sifatida ko'rsatmoqdalar, ularni Google kabi yirik korporatsiyalar sotib olishadi, Twitter, IBM va boshqalar. Intellektual texnologiyalar ilmiy-tadqiqot laboratoriyalari va ishlab chiqarish zavodlari doirasidan tashqariga chiqib, kundalik hayotning bir qismiga aylanadi.⁵⁴.

3. Sun'iy intellekt sohasidagi rivojlanishning hozirgi holati

Endi biz bir texnologik tartibni boshqasiga o'zgartirish bilan boliq o'tish bosqichidamiz. Jahon iqtisodiy forumi asoschisi Klaus Shvab sun'iy intellektni To'rtinchi sanoat inqilobining harakatlantiruvchi kuchlaridan biri deb atadi.⁵⁵. Hozirgi bosqich sun'iy intellekt va boshqa end-to-end raqamli texnologiyalarning jamiyat hayotining barcha jabhalariga ta'sirining tez o'sib borishi bilan tavsiflanadi. Sun'iy intellektning amalda tarqalishi kengayib bormoqda, u asta-sekin odamlar hayotining ajralmas qismiga aylanib bormoqda.

Texnologiyalar ta'sirida jamiyat qanday o'zgaradi? Avvalo, iqtisodiy sohadagi o'zgarishlar namoyon bo'lmoqda: ishlab chiqarishni avtomatlashtirish darajasi oshib bormoqda, robototexnika joriy etilmoqda, mashinalarni o'rganish orqali sun'iy intellekt tizimlari takomillashtirilmoqda, bu esa ularga o'zini rivojlanish imkoniyatini beradi. "Raqamli egizaklar" yaratilmoqda - ishlab chiqarishni optimallashtirishga yordam beradigan ob'ekt yoki jarayonning nusxalari, inson aralashuvisz bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'ladigan "narsalar interneti" joriy etilmoqda, dastlab ishlab chiqarishga qaratilgan "aqlii zavodlar" qurilmoqda. deyarli ishchilarsiz. To'rtinchi sanoat inqilobi natijasida sun'iy intellekt tizimlari tomonidan boshqariladigan to'liq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishga o'tish kutilmoqda.

Agar iqtisodiy sohada kelajak kelajak bugun yaratilayotgan "aqlii zavodlar"

⁵⁴Alekseeva E.A. Sun'iy intellektning rivojlanish tarixida simvolizm va aloqadorlik o'rtaсидаги қараша-қаршилик // История. 2020. 11-жилд. № 11 (97). С. 30.

⁵⁵Shvab K. To'rtinchi sanoat inqilobi. Bu nimani anglatadi va qanday javob berish kerak // Tashqi ishlar, 12.12.2015. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (kirish 12/10/2021).

bilan boliq bo'lsa, ijtimoiy muhit ham "uchdan-end" texnologiyalari asosida qayta qurilgan "aqli shaharlar" bilan bolanadi. Aqli shaharni rivojlantirish strategiyasiga misol sifatida Moskvani keltirish mumkin. Aqli shahar - 2030⁵⁶sun'iy intellekt shahar miqyosidagi boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ishtirok etsa, "narsalar interneti" shaharga yagona muvozanatli organizm sifatida ishlashga imkon beradi, haqiqiy shaharning "raqamli soyasi" bilan boliq davom etayotgan o'zgarishlarning ehtimoliy oqibatlarini tahlil qilish imkonini beradi. uy-joy kommunal xo'jaligi, soliqni saqlash, jamoat transporti, obodonlashtirish va boshqalar d.

Madaniy yoki ma'naviy sohaga kelsak, sun'iy intellekt (ayniqsa robotlar ko'rinishida) bilan o'zaro aloqada bo'lishga odatlangan holda, odamlar asta-sekin sun'iy intellektni ijtimoiy munosabatlar ishtirokchisi sifatida qabul qila boshlaydilar.

Siyosiy sohada ham o'zgarishlar ro'y bermoqda, ular qarorlar qabul qilish jarayonlarini o'zgartirish, raqamli hukumat texnologiyalarini joriy etish, internet platformalari orqali davlat xizmatlarini ko'rsatish va qonun ijodkorligini raqamlashtirish bilan boliq.

Hozirgi bosqichda hisoblash davridan kognitiv davrga sifat jihatidan o'tish kuzatilmoqda, bunda yangi turdag'i kompyuterlar tuzilgan va tuzilmagan ma'lumotlar bilan ishlashni tezda o'rganadilar. Ular tobora ortib borayotgan kognitiv vazifalarda odamlarni almashtirmoqda. Ya'ni, sun'iy intellektning rivojlanishida yana bir yuksalish davom etmoqda.

"Sun'iy intellektning uchinchi qishi" kelishi mumkinmi? Buni istisno qilib bo'lmaydi, lekin shuni hisobga olish kerakki, davom etayotgan raqamlashtirish natijasida inson allaqachon sun'iy intellektual muhitga o'rganib qolgan: smartfonlar, ovozli yordamchilar, onlayn platformalar kundalik hayotning ajralmas qismi hisoblanadi. Keyingi qadam - metaverse (Metaverse) Internet gigantlarini yaratish. Metaverse - bu virtual, real bo'lmagan ob'ektlar yagona platforma yoki ekotizim ichidagi jismoniy narsalar va hodisalar bilan birlashadigan dunyo uchun atama. Zamonaviy Internet va onlayn o'yinlardan farqli o'laroq, metaverse abadiy mavjud bo'lish uchun yaratilgan (u hech qachon qayta tiklanmaydi, to'xtatilmaydi yoki tugamaydi), real vaqt rejimida ishlaydi va tashqi omillarga boliq emas (garchi ishlab chiquvchilar metaversedagi voqealarni yaratishi va rejalashtirishi mumkin), auditoriya hajmi bilan cheklanmagan, odamlar va kompaniyalar qandaydir mukofot olishlari mumkin bo'lgan to'liq ishlaydigan iqtisodiyotni o'z ichiga oladi (pulga o'xshash).) boshqalar tomonidan tan olingan "qiymat" keltiradigan "ish" uchun, uni sarflang va investitsiya qiling. Metaverse - bu raqamli dunyolar o'rtasida uzatiladigan ma'lumotlar, narsalar, aktivlar, kontentning muvofiqligi bilan "yagona raqamli butun", masalan, foydalanuvchi avtomobilarni GTA Online-dan Need for Speed-ga o'tkazishi yoki ularga berishi kerak. Facebookdagi do'stimga boshqalar tomonidan tan olingan, uni sarflash va sarmoya kiritish. Metaverse - bu raqamli dunyolar o'rtasida uzatiladigan ma'lumotlar, narsalar, aktivlar, kontentning muvofiqligi bilan "yagona raqamli butun", masalan, foydalanuvchi avtomobilarni GTA Online-dan

⁵⁶"Moskva. Aqli shahar - 2030". Strategiya matni. URL: https://www.mos.ru/upload/alerts/files/3_Tekststrategii.pdf (kirish sanasi: 12/10/2021).

Need for Speed-ga o'tkazishi yoki ularga berishi kerak. Facebookdagi do'stimga boshqalar tomonidan tan olingan, uni sarflash va sarmoya kiritish. Metaverse - bu raqamli dunyolar o'rtasida uzatiladigan ma'lumotlar, narsalar, aktivlar, kontentning muvofiqligi bilan "yagona raqamli butun", masalan, foydalanuvchi avtomobilarni GTA Online-dan Need for Speed-ga o'tkazishi yoki ularga berishi kerak. Facebookdagi do'stimga⁵⁷. Virtual sun'iy intellekt tizimlari uchun metaverse rivojlanish uchun ideal muhitdir.

Bugungi kunga qadar erishilgan sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanish darajasi to'risida aniqroq tasavvurga ega bo'lish uchun internet gigantlari - bu sohani rivojlantirishda yetakchi kompaniyalar haqidagi ma'lumotlar bilan tanishish yordam beradi.

Sun'iy intellekt sohasida jahon yetakchilari qatoriga Amerika kompaniyalari kiradi: Microsoft (dasturiy ta'minotni ishlab chiqish), Google (Internet xizmatlarini ishlab chiqish), Facebook, Automation Anywhere (biznes jarayonlarini avtomatlashtiradigan platformalar), IBM (apparat va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, IT - xizmatlar); Xitoy kompaniyalari: Baidu (qidiruv tizimlari), DJI-Innovations (dronlar), Sensemte va Megvii (yuzni tanish), iFlytek (aqlli tarjimonlar).

Bugungi kunda Rossiya kompaniyalari ichida yetakchi o'rirlarda «Яндекс», «Сбер», Mail.ru Group, «Айкумен» (анализ больших данных, выявление трендов), «Лаборатория Касперского», ЦРТ (распознавание речи), Cognitive Technologies (разработчик программного обеспечения для беспилотного транспорта) va hokazo.

Dunyoning turli mamlakatlarida sun'iy intellektning rivojlanish darajasi haqida xalqaro reytinglarga, masalan, The Global AI Indexga murojaat qilish orqali bilib olishingiz mumkin.⁵⁸, bu mamlakatlarni sarmoya, innovatsiyalar va sun'iy intellektni joriy qilish darajasiga ko'ra reytingga kiritadi. Ushbu reytingga ko'ra, dunyo etakchilari AQSh, Xitoy va Buyuk Britaniya bo'lib, Xitoy asta-sekin AQShga yaqinlashmoqda. Shuningdek, siz boshqa yillik reytinglarga, xususan, Hukumatning AIga tayyorlik indeksiga qarashingiz mumkin⁵⁹, Avtonom transport vositalarining tayyorlik indeksi⁶⁰.

⁵⁷Metaverse (metaverse) // TAdviser. Davlat. biznes. Texnologiyalar, 29.12.2021. URL: [\(kirish: 01/02/2022\).](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_(metaverse))

⁵⁸Global AI indeksi. URL: <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/> (Kirish mumkin: 01/02/2022).

⁵⁹Hukumat AIga tayyorlik indeksi – 2020. Hisobot Oxford Insights tomonidan ishlab chiqilgan. URL: https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Reports%20and%20Documents_18112020000_Government_AI_Readiness_Index_2020_Report.pdf (kirish 01/02/2022).

⁶⁰Avtonom transport vositalarining tayyorlik indeksi (AVRI). URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/06/autonomous-vehicles-readiness-index.html> (kirish 01/02/2022).

4. Sun'iy intellektning rivojlanish tendentsiyalari

Ushbu tendentsiyalarni sun'iy intellekt sohasida dunyoning turli mamlakatlarida olib borilayotgan ishlarning asosiy yo'nalishlarini bilish orqali aniqlash mumkin. Ish yo'nalishlari bizga hozirda eng ko'p talab qilinadigan yoki natijalarga erishishda eng istiqbolli ekanligini ko'rsatadi. Bu ishlar quyidagi yo'nalishlarga qaratilgan.

1. Deep Learning (chuqur o'zlashtirish), uning maqsadi neyron tarmoqni o'qitish vaqtini minimallashtirish va o'quv namunasining kerakli hajmini kamaytirishdir, ideal holda neyron tarmoq real vaqtida o'qitilishi kerak.

2. Neyromorf mikrosxemalar va neyrokompyuterlarni ishlab chiqish. Neyrokompyuterlar kompyuterning yangi turidir. Ular ma'lumotlarni parallel qayta ishslash tufayli yuqori ko'rsatkichlarga ega va tugunlarning (ya'ni neyronlarning) almashinishi va ular o'rtaida ko'p sonli ulanishlar mavjudligi tufayli yuqori ishonchlik. Sun'iy neyron tarmoq kompyuter dasturi kabi bir neyrokompyuterdan ikkinchisiga o'tkazilishi mumkin.

3. Neyrokompyuter interfeyslarini ishlab chiqish. Neyron interfeyslar inson miyasi va kompyuter o'rtaida to'ridan-to'ri ma'lumot almashish uchun qurilmalar bo'lib, kelajakda gibrild inson-mashina intellektini paydo bo'lishiga imkon beradi.

4. Uchuvchisiz transport vositalarini ishlab chiqish (va kompyuterni ko'rish). Kundalik hayotga uchuvchisiz transport vositalarining kiritilishi.

5. Nutqni aniqlash tizimlarini takomillashtirish.

6. Robotlarning murakkablashishi. Robot kiruvchi ma'lumotlarni o'zining bilim bazasi bilan bolashi va o'rganishi kerak. Robotlarning guruh xatti-harakatlari tizimlarini va ular o'rtaida vazifalarni samarali taqsimlash uchun har qanday operatsiyalarni bajarishda robotlarning odamlar bilan o'zaro ta'sirini o'rganish.

7. Xizmatlarni yanada shaxsiylashtirish, agar foydalanuvchining xatti-harakati modeli bo'yicha mavjud ma'lumotlarga asoslanib, sun'iy intellektga ega ilova muayyan vaziyatda unga mos xizmatni ideal tarzda taklif qila oladi va hokazo.

Sun'iy intellekt sohasidagi rivojlanishning yuqoridagi istiqbolli yo'nalishlariga asoslanib, biz sun'iy intellektni rivojlantirish va qo'llashning umumiyl tendentsiyalari haqida xulosa chiqarishimiz mumkin. Asosiy rivojlanish tendentsiyalarini quyidagicha nomlash mumkin:⁶¹:

Birinchi tendentsiya. Sun'iy intellektning hisoblash va funksional imkoniyatlarini kengaytirish (dasturiy va apparat tizimlarining hisoblash quvvatini oshirish, shu jumladan grafik protsessorlar va hisoblash tizimlarining taqsimlangan arxitekturasini qo'llash natijasida).

Ikkinci tendentsiya. "Inson omili" ta'siridan xalos bo'lish va odamni monoton ishlardan ozod qilish uchun sun'iy intellekt yordamida robot xizmatlarini rivojlantirish.

⁶¹"Neyrotexnologiyalar va sun'iy intellekt" raqamli texnologiyasini "end-to-end" rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritasi, 2019 yil. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6658/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

Bu foydalanuvchi muayyan vazifalarni topshirishi mumkin bo'lgan avtonom agentlarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

Uchinchi tendentsiya. Sun'iy intellekt texnologiyalari bozorining o'sishi mashinalarni o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari bilan ta'minlanadi. Mashinani o'rganishning yangi usullari ma'lumotlar cheklangan muhitda sun'iy intellekt yechimlarini ishlab chiqish va amalga oshirishni tezlashtiradi. "Narsalar interneti" tizimlarining joriy etilishi foydali ma'lumotlarni ajratib olish mumkin bo'lgan ma'lumotlar massivlarining keskin o'sishiga olib keladi.

To'rtinchi tendentsiya. Iqtisodiyotning deyarli barcha tarmoqlari va jamoatchilik bilan aloqalar sohalarida sun'iy intellektdan foydalanishni yanada oshirish. Bunga quyidagilar yordam beradi:

- sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan texnologik yechimlarning "uchdan-uchgacha" xususiyati;
- ushbu qarorlarning ishlashga ta'sirining yuqori darajasi;
- bunday yechimlarni ishlab chiqish uchun vositalar mavjudligining ortib borishi.

E'tibor bering, ushbu tendentsiyalar sun'iy intellektning har bir inson hayotida va umuman jamiyat hayotida, shu jumladan jamiyatni boshqarishda roli ortib borayotganini anglatadi, ya'ni sun'iy intellektdan tobora ko'proq foydalanilmogda. davlat:

- qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlarida - ijro etuvchi va qonun chiqaruvchi hokimiyat tomonidan;
- hujjatlarni tekshirish va shaxsini aniqlash, jinoyatchilarni qidirish uchun - huquqni muhofaza qiluvchi organlar tomonidan;
- harakatni nazorat qilish va boshqarish, o't o'chiruvchilar ishini boshqarish va boshqalar.

Aynan shuning uchun ham sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq ijtimoiy munosabatlarni tartibga solishga qaratilgan normativ-huquqiy bazani shakllantirish boshlandi.

5. Sun'iy intellekt rivojlanishidagi asosiy to'siqlar

Yuqorida aytib o'tilganlardan xulosa qilish mumkinki, 20-asr davomida sun'iy intellektning rivojlanishiga to'sqinlik qilgan asosiy texnologik cheklovlar hisoblash quvvatining etishmasligi va ma'lumotlar hajmining etishmasligi edi. Bugungi kunda ilor protsessorlar va dasturiy ta'minot bu cheklovlarни asta-sekin engib o'tmoqda. Kompyuter quvvati narxining kamayishi va tasniflangan ma'lumotlar miqdorining ko'payishi algoritmlarni amalga oshirishga imkon berdi, ularning ko'pchiligi qirq yoki undan ko'proq yoshda.⁶² Biroq bu cheklovlar butunlay olib tashlanmagan. Inson

⁶²Gorshunova A. Qish bo'lmaydi. Sun'iy intellektni rivojlantirish bilan bog'liq cheklovlar qanday, ularni qanday engish va Alidan nimani kutish kerak // TASS, 18/03/2019. URL: <https://tass.ru/tech/6816099> (kirish sanasi: 12/10/2021).

miyasi 20-30 vatt energiya iste'mol qilsa-da, o'rgatish mumkin bo'lgan sun'iy intellekt tizimlarining so'nggi avlodi kichik shaharni energiya bilan ta'minlash uchun yetarli energiya sarflaydi. Bugungi sun'iy intellekt tizimlarining yuqori energiya iste'moli ularning quvvat sarfini kamaytirish uchun protsessorlar turlarini va kompyuter arxitekturasini o'zgartirishning asosiy shartidir.⁶³. Ma'lumot olishdagi barcha to'siqlar bartaraf etilmadi: "Neyron tarmoqlarda ham fuqarolik, ham harbiylar bilan bog'liq muammo bor: biz ularni ochiq ma'lumotlarga o'rgata olmaymiz. Chunki o'shanda hujumchilarga neyron tarmoqlarimizni qanday aldash kerakligi ayon bo'ladi. Axborotni sintez qilish vositalari kerak, chunki haqiqiy ma'lumotlar ko'pincha etarli emas "⁶⁴.

Hozirgi chekllov larga quyidagilar kiradi:

1. Texnik standartlarning yo'qligi. Bu kundalik hayotda texnologiyadan keng foydalanishning oldini oladi. Ushbu cheklovni olib tashlash uchun hozirda sun'iy intellekt sohasidagi standartlar tayyorlanmoqda va tasdiqlanmoqda. Xalqaro miqyosda bu birinchi navbatda Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO), Rossiya Federatsiyasida esa Texnik tartibga solish va metrologiya federal agentligi (Rosstandart) tomonidan amalga oshiriladi.

2. Butun infratuzilmani yangi texnologiyalarga moslashtirish zarurati. Aksariyat hollarda korxonalar o'zlarining infratuzilmasi asosida sun'iy intellekt yechimlarini joylashtirishni ma'qul ko'radilar; shunga mos ravishda, sun'iy intellekt xizmatlari uchun foydalaniladigan ma'lumotlarni saqlash va qayta ishslash infratuzilmasiga yuklama doimiy ravishda oshib bormoqda.⁶⁵. Bunga sun'iy intellekt sohasida malakali kadrlar, ham mutaxassislar, ham o'qituvchilar etishmasligini qo'shishimiz kerak.

3. Sun'iy intellekt texnologiyalarining boshqa "uchdan-end" raqamli texnologiyalarning rivojlanish darajasiga boliqligi. Masalan, Internetning barqarorligi va tezligining yuqori darajasi talab qilinadi va buning uchun beshinchi avlod simsiz aloqa texnologiyalarini amalda yoyish - 5G mobil tarmoqlarini rivojlantirish zarur. Bu sun'iy intellekt algoritmlarini o'rgatish va sun'iy intellekt tizimlari tomonidan qaror qabul qilish uchun zarur bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlarning jadal uzatilishini ta'minlaydi.

Yuqorida aytilganlarning barchasiga qo'shimcha ravishda, AQSh va Xitoy o'rtasidagi savdo va texnologiya urushini ko'rib chiqishga arziydi. Agar hozirda Qo'shma Shtatlar sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha dunyoda yetakchi bo'lsa, Xitoy rivojlanish bo'yicha AQShdan o'zib ketadi. Ushbu qarama-qarshilik Xitoyning

⁶³Istiqbolli AI tizimlari ko'proq quvvat talab qiladi, 09/14/2018. URL: <https://www.compel.ru/lib/94727> (kirish sanasi: 12/10/2021).

⁶⁴Yatsurenko A. Mutlaq algoritm. Sun'iy intellektni rivojlantirish muammolari // Yangi mudofaa tartibi. Strategiyalar. 2021 yil, 5-son (70). URL: <https://dfnc.ru/arhiv-zhurnalov/2021-5-70/absolyutnyj-algoritm-problemy-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

⁶⁵Rossiyada sun'iy intellektning kirib borishi IT infratuzilmasi va mutaxassislariga investitsiyalarga bog'liq // ICS media, 13/01/2021. URL: <https://www.iksmedia.ru/news/5713975-Proniknovenie-iskusstvennogo-intell.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

eng yaxshi sun'iy intellekt kompaniyalarini barqaror o'sishi uchun zarur bo'lган kapitalni topishda qiynalib qoldi.⁶⁶

Texnik cheklov larga qo'shimcha ravishda, bir qator ijtimoiy to'siqlarni ajratib ko'rsatish mumkin, ular orasida:

1. "Yovuz vodiy" effektining ta'siri (Uncanny vodiy). Uning mohiyati robotlarning paydo bo'lishiga odamlarning hissiy munosabati. Robot foydalanuvchi tomonidan ehtiyotkor va dushman sifatida qabul qilinadi, tashvish va rad etishni kamaytirish uchun robotning odam bilan o'xshashligini oshirish kifoya. Robotni bunday "insoniy lashtirish" inson tomonidan robotni idrok etishni yaxshilaydi, ammo agar ma'lum chegaraga qadar robotning odamga o'xshashligi xushyoqishni keltirib chiqaradigan bo'lsa, u holda ma'lum bir nuqtadan boshlab, odamsimon robotlar o'tkir nizolarni keltirib chiqara boshlaydi. insoniyatga real taqlid qilish tufayli dushmanlik va qo'rquv, odam bilan kichik nomuvofiqliklar kuzatilgan.⁶⁷.

2. "Algoritmik shaffoflik" so'rovi ("qora quti" usulini qabul qilmaslik). Ultra chuqur multimodal neyron tarmoqlarni yanada rivojlantirish sun'iy intellekt tizimlari uchun majburiy talab sifatida "algoritmik shaffoflik" muammosini yanada kuchaytiradi.

3. "Konvey qonuni", unda aytishicha: tashkilotlar ushbu tashkilotdagi aloqa tuzilmasini takrorlaydigan tizimlarni loyihalashtiradilar. "Konvey qonuni" oyasini 1967 yilda dasturchi Melvin Konvey bildirgan.⁶⁸ M.Konveyning so'zlariga ko'ra, har qanday tizimlar, jumladan, kompyuter dasturlari yoki ilovalari, ularni ishlab chiquvchi odamlarning qadriyatlarini aks ettiradi. Keyin gender, diniy, irqiy va boshqa noto'ri qarashlar va stereotiplar dastlab mashinani o'rganish algoritmlariga kiritilgan.

6. Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyalari

Sun'iy intellekt o'ta murakkab hodisa bo'lib, jahon miqyosida ilmiy-texnika taraqqiyotining tez sur'atlar bilan rivojlanib borayotgan yo'nalishitdir. Davlatlar bu sohada raqobatlashadilar va ularning yaqin kelajak dunyosidagi o'rni erishilgan natijalar tezligi va sifatiga boliq. Uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish prognozlariga ko'ra, sun'iy intellekt texnologiyalari yetarli darajada rivojlanmagan va qo'llanilmagan taqdirda, mamlakatning ilmiy-texnikaviy rivojlanishi sekinlashadi, bu esa keyinchalik uning iqtisodiy va texnologik jihatdan boshqa mamlakatlardan orqada qolishiga olib keladi. Shu munosabat bilan deyarli har bir davlat global liderlarga

⁶⁶Xitoyning gigant AI kvarteti "o'lim vodiysi" bosqichiga kirdi // Blogtuan.info, 16/11/2021. URL: <https://blogtuan.info/2021/11/16/chinas-giant-ai-quartet-enters-the-death-valley-stage/> (kirish 10/12/2021).

⁶⁷Mori M. G'ayrioddiiy vodiy: Masahiro Morining "G'ayrioddiiy vodiy" asari Masahiro Morining "G'ayrioddiiy vodiy" asari robototexnika sohasidagi ta'sirli inshodir. Mori tomonidan tasdiqlangan birinchi ingliz tarjimasi. Karl F. MacDorman va Norri Kageki tomonidan tarjima qilingan // IEEE Spectrum, 06/12/2012. URL: <https://spectrum.ieee.org/the-uncanny-valley> (kirish 10/12/2021).

⁶⁸Conway ME Loyiha tashkilotini qanday tashkil qilish kerak? // Garvard biznes sharhi. 1967 yil mart-aprel. 73-bet.

yaqinlashish (yoki uning etakchilagini saqlab qolish) maqsadiga erishish uchun harakat rejasini ishlab chiqishga intiladi, rivojlanishning ustuvor yo'nalishlarini ta'kidlaydi, bir qator ustuvor vazifalar va tadbirlarni shakllantiradi. bu ta'minlanishi kerak. Ushbu reja - sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi, qoida tariqasida, ma'lum bir davlatning oliv davlat hokimiyati organlari nomidan ishlab chiqiladi. Strategiyani amalga oshirish davlat byudjeti va tadbirkorlik sub'ektlarining mablalarini jalb qilish hisobidan qo'llab-quvvatlanadi.

Sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiyalar dasturiy hujjatlardir. 2020 yil boshiga qadar bunday strategiyalar dunyoning 30 dan ortiq mamlakatlarida, jumladan, Rossiya, Xitoy, AQSh, Germaniya, Fransiya, Buyuk Britaniya, Kanada, Yaponiya, Janubiy Koreya, Singapur, Birlashgan Arab Amirliklari va boshqalarda qabul qilingan. . Strategiyalarni ishlab chiqish jarayoniga tobora ko'proq davlatlar kiritilmoqda.

Milliy strategiyalarga misollar: "Keyingi avlod sun'iy intellektni rivojlantirish rejasি⁶⁹, 2017 yilda Xitoy Davlat kengashi tomonidan qabul qilingan, Amerika Qo'shma Shtatlari Prezidenti tomonidan 2019 yil 11 fevralda "Sun'iy intellekt sohasida Amerika yetakchilagini saqlab qolish to'risida"⁷⁰, "Sun'iy intellekt bo'yicha milliy strategiya"⁷¹, 2019 yilda Singapurda ishlab chiqilgan va hokazo.

Strategiyalar odatda asosiy bosqichlarni va asosiy yo'nalishlarni belgilaydi, erishish uchun marralar va maqsadlarni belgilaydi. Strategiyani amalga oshirish uchun amaldagi qonunchilikka sun'iy intellektni rivojlantirish va uni amaliyatga tatbiq etishning istiqbolli yo'nalishlari hisobga olinmagan holda yaratilgan o'zgartirishlar kiritish talab etiladi. Shunday qilib, sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiyani yaratish sun'iy intellekt texnologiyalarini tartibga solish vektorini belgilash va sun'iy intellekt mavjud bo'lган ijtimoiy munosabatlarni har tomonlama huquqiy tartibga solishni shakllantirish yo'lidagi qadamdir.

Rossiyalik tadqiqotchi Andrey Neznamov turli davlatlar tomonidan qabul qilingan sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha barcha strategiyalarni tasniflab, uchta modelni ajratib ko'rsatadi.⁷²:

Birinchi model. Strategik rejalshtirish hujjatlari katta rol o'ynaydi, to'ridan-to'ri harakat normalari minimal "oirlik" ga ega. (Misol: Xitoy). Ushbu modelni tanlagan mamlakatlarda dasturiy hujjatlар asosan sun'iy intellektga baishlangan, munosabatlarni qat'iy tartibga solishni yaratish ko'zda tutilmagan, bu esa korxonalarga

⁶⁹Sun'iy intellektni rivojlantirish rejasining yangi avlod, 2017. URL: <https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/> (kirish 12/10/2021).

⁷⁰Sun'iy intellektda Amerika yetakchilagini saqlab qolish to'g'risidagi farmoyish, 02/11/2019. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence> (Kirishilgan: 01/07/2022).

⁷¹Milliy AI strategiyasi, 2019. URL: <https://www.smartnation.gov.sg/why-Smart-Nation/NationalAIStrategy> (12/10/2021-yilda kirish).

⁷²Neznamov A.V. 2030 yilgacha sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasini amalga oshirishning huquqiy jihatlari // O.E. Axborotnomasi. Kutafin (MSUA). 2019 yil, 12-son (64). 82–88-betlar.

tez-tez ma'muriy to'siqlarga duch kelmasdan, yangi yo'nalishlarni faol rivojlantirish imkonini beradi.

Ikkinci model. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan boliq jamoat munosabatlarini tartibga soluvchi to'ridan-to'ri harakat normalari ko'proq ahamiyatga ega. Qoidaga ko'ra, sun'iy intellekt tizimlarining o'ziga xos turlarini tartibga solish to'ridan-to'ri harakat qoidalari orqali amalga oshiriladi, ammo integratsiyalashgan boshqaruvni yaratishga urinishlar ham mavjud (Misol: Janubiy Koreya). Ushbu modelga tegishli bo'lishi mumkin bo'lган shtatlarda strategik rejalarhtirish hujjatlari rasman tasdiqlanishi yoki tasdiqlanmasligi mumkin, ammo sun'iy intellektdan, xususan, uchuvchisiz transport vositalaridan foydalangan holda muayyan turdag'i mahsulotlarga oid alohida qonunlar allaqachon mavjud.

Uchinchi model. Bu gibrid, ya'ni birinchi ikkita modelning kombinatsiyasi (Misol: AQSh).

Uchta modeldan qaysi biri afzalroq? Ehtimol, uchinchisi, bu birinchi ikkita modelning ijobiy tomonlarini birlashtirishga imkon beradi. Ikkinci model eng kam afzal ko'rindi, uning "zaif bo'ini" aynan paydo bo'lган huquqiy tartibga solishda umumiy strategiyaning yo'qligi. Eslatib o'tamiz, 2019-yil dekabr oyida Janubiy Koreya hukumati tartibga solishni bekor qilishga qaratilgan keyingi 10 yilga mo'ljallangan yangi strategiyani e'lon qildi, bu haqda ushbu o'quv qo'llanmaning 5-mavzusi bo'yicha ma'ruzasida batafsilroq aytib o'tiladi.

Rossiyada ham Sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasi (keyingi o'rnlarda Strategiya deb yuritiladi) qabul qilingan. Andrey Neznamovning so'zlariga ko'ra, "Strategiyaning qabul qilinishi sun'iy intellekt texnologiyalarini tartibga solishning birinchi modelining bosqichma-bosqich joriy etilishini belgilab berdi. AI texnologiyalarini maxsus tartibga soluvchi me'yoriy hujjatlarning deyarli to'liq yo'qligi sharoitida mamlakatimizning ushbu asosiy modelga sodiqligi tushunarli ko'rindi.⁷³. Katta ehtimol bilan, kelajakda huquqiy tartibga solish rivojlanishi bilan Rossiya uchinchi gibrid modelga o'tadi.

Keling, Rossiya strategiyasini batafsilroq tahlil qilaylik. Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2019 yil 10 oktyabrdagi 490-sonli "Rossiya Federatsiyasida sun'iy intellektni rivojlantirish to'risida"gi qarori bilan tasdiqlangan.⁷⁴ 2030 yilgacha bo'lган davr uchun.

Strategiyaning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Rossiyaning jahon sun'iy intellekt bozorida jahon yetakchilari guruhiga kirishi uchun sun'iy intellektning jadal rivojlanishini ta'minlash;
- bozorda hukmronlik qilish va uzoq muddatli raqobatdosh ustunliklarni olish uchun imkoniyatlar yaratish;
- mamlakatning texnologik mustaqilligi va raqobatbardoshligini saqlab qolish.

⁷³O'sha yerda, p. 84.

⁷⁴Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2019 yil 10 oktyabrdagi 490-sonli "Rossiya Federatsiyasida sun'iy intellektni rivojlantirish to'g'risida"gi Farmoni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2019 yil. 41-modda. 5700.

Strategiyani amalga oshirishda bajarilishi majburiy bo‘lgan sun’iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishning asosiy tamoyillari (19-band):

- 1) inson huquq va erkinliklarini himoya qilish, ya’ni qonun bilan kafolatlangan huquqlarni himoya qilishni ta’minalash, shuningdek, o’zgarishlarga muvaffaqiyatli moslashish uchun bilim va ko’nikmalarga ega bo’lish imkoniyatini berish;
- 2) xavfsizlik, shu jumladan qasddan zarar etkazish uchun sun’iy intellektdan foydalanishga yo’l qo’ymaslik, texnologiyalardan foydalanishning salbiy oqibatlari xavfini minimallashtirish;
- 3) shaffoflik - sun’iy intellekt ishining tushuntirilishi, sun’iy intellekt ishtirokida yaratilgan mahsulotlarga, ushbu mahsulotlarda qo’llaniladigan algoritmlar haqidagi ma’lumotlarga kirishda kamsitishning yo’qligi;
- 4) mahalliy texnologiyalardan foydalanishda ustunlikni talab qiladigan texnologik suverenitet;
- 5) ilmiy tadqiqotlar va ishlanmalarining iqtisodiyotning real sektori bilan yaqin aloqasini nazarda tutuvchi innovatsion tsiklning yaxlitligi;
- 6) iloji bo’lsa, mavjud dizaynlarni moslashtirish orqali oqilona tejamkorlik;
- 7) sun’iy intellekt sohasida ishlaydigan Rossiya tuzilmalari o’rtasidagi raqobatni cheklashga qaratilgan harakatlarga yo’l qo’ymasligi.

Strategyaning 21-22-bandlariga ko‘ra, iqtisodiyotda sun’iy intellektdan foydalanish “o‘zaro bog‘liq” xususiyatga ega bo‘lib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va faoliyatning yangi yo‘nalishlarini shakllantirishga yordam beradi, ijtimoiy sohada esa u odamlarning turmush darajasini oshirish uchun shart-sharoitlar. Bunga quyidagilar orqali erishiladi:

- rejorashtirish, prognozlash va qarorlar qabul qilish jarayonlari samaradorligini oshirish (jumladan, uskunaning nosozliklarini bashorat qilish va profilaktik xizmat ko’rsatish, ta’minotni rejorashtirishni optimallashtirish, moliyaviy qarorlar qabul qilish);
- muntazam (takroriy) ishlab chiqarish operatsiyalarini avtomatlashtirish;
- yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan noxush oqibatlarni bashorat qilish orqali xodimlarning xavfsizligini oshirish va buning asosida insonning hayoti va soliiga xavf tudiradigan jarayonlarda ishtirokini kamaytirish;
- xodimlarni tanlash va tayyorlashni optimallashtirish, turli omillarni hisobga olgan holda xodimlarning optimal ish tartibini tuzish;
- tibbiy xizmatlar sifatini oshirish (shu jumladan profilaktik tekshiruvlar, diagnostika, kasalliklarning paydo bo’lishi va rivojlanishini prognozlash, pandemiya xavfini kamaytirish);
- ta’lim sifatini oshirish (ta’lim jarayonini mehnat bozori ehtiyojlariga moslashtirish va bilim sifatini baholashni avtomatlashtirish orqali);
- davlat va kommunal xizmatlar ko’rsatish sifatini oshirish, buning uchun xarajatlarni kamaytirish va boshqalar.

Strategyaning 24-bandiga muvofiq, sun’iy intellektni rivojlantirishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Sun'iy intellektning jadal rivojlanishini ta'minlash maqsadida ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash.
2. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadigan dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va ishlab chiqish.
3. Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun zarur bo'lган ma'lumotlarning mavjudligi va sifatini oshirish.
4. Sun'iy intellekt sohasidagi muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lган texnik vositalarning mavjudligini oshirish.
5. Rossiyaning sun'iy intellekt texnologiyalari bozorini malakali kadrlar bilan ta'minlash darajasini va aholining bunday texnologiyalardan foydalanishning mumkin bo'lган sohalari haqida xabardorlik darajasini oshirish.
6. Sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llash bilan boliq holda yuzaga keladigan ijtimoiy munosabatlarni tartibga solishning yaxlit tizimini yaratish.
Ushbu vazifalarni bajarish uchun zarur (25-band):
 - yangi yuqori samarali ish o'rinalarini yaratish, aholi bandligi darajasini oshirish;
 - sun'iy intellekt sohasidagi mutaxassislar uchun tegishli daromad va mehnat sharoitlarini ta'minlash;
 - eng yaxshi mutaxassislarni, shu jumladan xorijiy mutaxassislarni jalg qilish uchun shart-sharoitlarni ta'minlash;
 - sun'iy intellektdan foydalangan holda yaratilgan Rossiya mahsulotlarini eksport qilishni, ularni jahon bozoriga olib chiqishni qo'llab-quvvatlash;
 - sun'iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarni rivojlantirishga xususiy investitsiyalarni jalg qilish uchun imtiyozlar yaratish;
 - sun'iy intellekt texnologiyalarini yaratish va joriy etishda yaxlit xavfsizlik tizimini shakllantirish.

Rossiya texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasining 29 va 30-bandlariga ko'ra, kuchli sun'iy intellektni yaratishni o'z ichiga olgan printsipial jihatdan yangi natijalarni yaratishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash kerak.

Strategiyani amalga oshirish ma'lumotlarni himoya qilishni, ularni asosan Rossiyada saqlashni, shuningdek, Rossiya davlat organlari va tashkilotlarining ushbu ma'lumotlarga ustuvor kirishini ta'minlaydigan normativ-huquqiy bazani yaratishni talab qiladi (39-band).

2030 yilga kelib, ommaviy platformalarda e'lon qilingan ma'lumotlar to'plamining miqdori sun'iy intellekt sohasidagi barcha tegishli muammolarni, shu jumladan ovoz, nutq, tibbiy, meteorologik, sanoat va video ma'lumotlarni nashr etish orqali hal qilish uchun etarli bo'lishi kerak (41-band).

Strategyaning 48-51-bandlariga muvofiq, Rossiya sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish bilan boliq holda yuzaga keladigan ijtimoiy munosabatlarni tartibga solishning kompleks tizimini yaratishi kerak. Tizimni yaratishning asosiy yo'nalishlari:

- qoida tariqasida, anonim ma'lumotlarga, shu jumladan davlat organlari va tibbiyot tashkilotlari tomonidan to'plangan ma'lumotlarga kirish uchun qulay huquqiy shart-sharoitlarni (masalan, eksperimental huquqiy rejimlarni yaratish orqali) ta'minlash;

- ilmiy tadqiqotlar olib borish, ular asosida yangi texnologiyalar va yechimlarni yaratish maqsadida ma'lumotlarga, shu jumladan shaxsiy ma'lumotlarga kirish uchun maxsus shart-sharoitlarni ta'minlash;

- texnologik yechimlarni soddalashtirilgan sinovdan o'tkazish uchun huquqiy shart-sharoitlar va tartiblarni yaratish, shuningdek, sun'iy intellekt tizimlariga individual qarorlar qabul qilish qobiliyatini, shu jumladan davlat organlari ishida (garchi zahira qilingan bo'lsa ham: fuqarolarning huquqlarini buzish);

- fuqarolik mahsulotlarini eksport qilishda ma'muriy to'siqlarni bartaraf etish;

- sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni standartlashtirishning yagona tizimlarini yaratish, standartlashtirish masalalari bo'yicha xalqaro hamkorlikni rivojlantirish;

- loyihalarda investorlar va davlatning birlgilidagi ishtiroki orqali investitsiyalarni jalb qilish.

2024 yilgacha Strategiyada ko'zda tutilgan maqsadlarga erishish va vazifalarni hal qilish uchun zarur huquqiy sharoitlar yaratilishi va 2030 yilgacha Rossiyada sun'iy intellekt sohasida moslashuvchan huquqiy tartibga solish tizimi faoliyat ko'rsatishi kerak, bir tomonidan odamlar xavfsizligini kafolatlash va boshqa tomonidan sun'iy intellektni rivojlantirishni rabatlantirishga qaratilgan.

Leksiya3. Sun'iy intellekt va huquq. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishni rivojlantirish

Dars rejasi:

1. Sun'iy intellektning huquqshunoslikka ta'siri.
2. Mashinada o'qiladigan qonun.
3. Sun'iy intellektni tartibga solishning axloqiy shartlari.
4. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish: dastlabki bosqich.
5. Sun'iy intellektni tartibga solish muammolari.
6. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishga yondashuvlar.

1. Sun'iy intellektning huquqshunoslikka ta'siri

20-asrning birinchi yarmida texnologiyaning jadal rivojlanishi huquqshunoslar e'tiboridan chetda qolmadi. Yurisprudensiyada yangi hisoblash texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha takliflar birinchi elektron hisoblash mashinalari yaratilgandan so'ng, XX asrning 40-yillaridayoq aytila boshlandi. Bunga misol qilib "Qonunga texnologik inqilob kerakmi?" maqolasini keltirish mumkin.⁷⁵ Amerikalik iqtisodchi va

⁷⁵Kelso LO Qonun texnologik inqilobga muhtojmi? Rokki tog' qonunining sharhi. 1945–1946 yillar jild. 18. B. 378–383.

huquqshunos olim Lui Kelso, Kolorado universiteti huquq jurnalida chop etilgan. Amerikalik huquqshunoslар ushbu mavzuni ishlab chiqdilar va "yurimetriya" ni tadqiqotning mustaqil bo'limi, huquqiy muammolarni hal qilishda elektron va hisoblash texnologiyalarini qo'llash bilan boliq soha sifatida ajratib ko'rsatdilar. Ushbu mavzu bo'yicha ko'plab ishlardan biri Li Levingerning "Yurimetriya - oldinga keyingi qadam" maqolasidir.⁷⁶ 1949 yilda Minnesota universiteti huquq jurnalida chop etilgan. 1959-yilda Amerika advokatlar assotsiatsiyasi tomonidan qonunda mantiqning zamonaviy qo'llanishi boshlangan bo'lib, keyinchalik uning nomi Jurimetrics deb o'zgartirilgan.

Taxminan bir vaqtning o'zida Evropada shunga o'xshash tadqiqotlar olib borildi. 1958 yilda Angliyada bo'lib o'tgan fikrlash jarayonlarini mexanizatsiyalash bo'yicha konferentsiyada frantsuz huquqshunosi Lyusen Mel huquq sohasida hisoblash usullarini qo'llashning afzalliklari to'risida "Huquqiy dunyoda avtomatlashtirish: huquqiy ma'lumotlarni mashinada qayta ishlashgacha bo'lgan huquqshunoslik" ma'rzasini taqdim etdi. "yuridik mashina"⁷⁷. U huquqiy ma'lumotlarga tezkor kirishni ta'minlash va huquqiy savollarga javob berish orqali advokatlarni qo'llab-quvvatlaydigan maxsus dasturiy va apparat tizimlari yaratilishini bashorat qildi. Qidiruv intellektual tizimlarining paydo bo'lishini XX asrning 70-yillariga to'rash mumkin, ammo muallif tomonidan "huquqiy mashinalar" deb nomlangan va turli xil huquqiy muammolarni hal qilishga qodir bo'lgan intellektual tizimlar hozirgi vaqtدا yaratilmoqda.

70-80-yillarda amerikalik va evropalik huquqshunoslар sun'iy intellektning huquqqa ta'siri mavzusini juda faol muhokama qilishgan. Muhokamalar, birinchi navbatda, sun'iy intellektdan o'z ishini tashkil qilish va osonlashtirish vositasi sifatida foydalanish imkoniyatlariga (ayniqsa, sud amaliyoti kontekstida) tegishli edi. Keyinchalik bu Legal Techning "bashoratli tahlil" kabi yo'naliшини rivojlantirishga imkon beradi. Ushbu mavzu Bryus Byukenan va Tomas Xedrikning "Sun'iy intellekt va huquqiy asoslash haqidagi ba'zi taxminlar" maqolasida muhokama qilinadi.⁷⁸, Torn Makkartining "Soliqchilar haqida mulohazalar: sun'iy intellekt va huquqiy fikrlash bo'yicha eksperiment" maqolasi⁷⁹, Richard Susskindning "Huquqdagi ekspert tizimlari: sun'iy intellektga huquqiy yondashuv va huquqiy asos" maqolasi⁸⁰. Ushbu mavzu bo'yicha ishlар ko'pincha Stenford va Garvard universitetlarining huquq jurnallarida,

⁷⁶ Loevinger L. Jurimetrics - Keyingi qadam oldinga. Minnesota qonunlari sharhi. 1949 jild. 33. No 5. B. 455–493.

⁷⁷ Mehl L. Huquqiy dunyoda avtomatlashtirish: huquqiy ma'lumotni mashinada qayta ishlashdan "huquq mashinasi" gacha. 4B sessiyasi. Qog'oz 1. 1958. URL: <https://aitopics.org/download/classics:97D0F0CA> (12/10/2021 kirish).

⁷⁸ Buchanan BG, Headrick TE Sun'iy intellekt va huquqiy fikrlash haqida ba'zi spekulyatsiyalar // Stenford qonunining sharhi. 1970 jild. 23. Yo'q. 1. B. 40–62.

⁷⁹ McCarty LT "Soliqchi" haqidagi fikrlari: Sun'iy intellekt va huquqiy fikrlash bo'yicha eksperiment // Garvard qonunining sharhi 1977. jild. 90. B. 837–893.

⁸⁰ Susskind RE Huquq bo'yicha ekspert tizimlari: sun'iy intellektga huquqshunoslik va huquqiy fikrlash uchun yondashuv // Zamonaviy qonun sharhi. 1986 jild. 49. Iss. 2. B. 168–194.

ya'ni dunyodagi eng yaxshi universitetlar reytingiga kiritilgan universitetlarda nashr etilgan.

Maqolalardan tashqari, ushbu mavzu bo'yicha butun kitoblar nashr etila boshlandi. Mualliflar jamoalari huquq va informatika o'ttasidagi munosabatlarni, sun'iy intellekt sohasidagi ishlanmalarning huquqshunoslikka ta'sirini tobora ko'proq o'rghanmoqda. Misollar, Brayan Niblett tomonidan tahrirlangan "Kompyuter fanlari va huquq" (1980) kitoblari,⁸¹ Kostantino Ciampi "Sun'iy intellekt va huquqiy axborot tizimlari"⁸² va hokazo.

Ixtisoslashtirilgan konferentsiyalar ham o'tkazila boshlandi. Sun'iy intellekt va huquqqa baishlangan birinchi xalqaro konferentsiya - "Sun'iy intellekt va huquq bo'yicha xalqaro konferentsiya" (ICAIL) 1987 yilda bo'lib o'tdi, shundan so'ng ushbu tadbir Xalqaro assotsiatsiya homiyligida muntazam ravishda (har ikki yilda bir marta) o'tkazila boshlandi. Shu maqsadda maxsus yaratilgan sun'iy intellekt va qonun (Xalqaro sun'iy intellekt va huquq assotsiatsiyasi, IAAIL).

"Sun'iy intellekt va huquq: huquqiy asoslash modeli sari qadamlar" maqolasi ushbu mavzuning ahamiyatini asoslab beruvchi ilmiy ishlarning yorqin namunasidir.⁸³. Maqola 1990 yilda matematik ta'limni MIT (Massachusetts texnologiya instituti) va Garvardda huquqshunoslik fakultetida olgan amerikalik tadqiqotchi Edvina Risland tomonidan nashr etilgan. Ikkala universitet ham jahon universitetlari reytingida yuqori o'rnlarni egallaydi, ya'ni boshqa universitetlar ularga rahbarlik qiladi.

E. Rysland o'z maqolasida qonun va sun'iy intellekt o'rtasidagi o'zaro ta'sirning sinergik ta'siri haqida gapiradi. Ushbu tadqiqotchi 1992 yildan hozirgi kungacha nashr etilayotgan "Artificial Intelligence and Law" (Artificial Intelligence and Law) ixtisoslashtirilgan ilmiy jurnalining asoschilaridan biri edi. Jurnal bosh muharriri Kevin Eshlini ham ko'p yillardan buyon shu mavzu bilan shuullanib kelayotgan mutaxassislardan nomlash mumkin. U bir qator asarlar yozgan va nashr etgan, jumladan: "Huquqiy dalillarni modellashtirish: holatlar va gipotezalar haqida fikr yuritish"⁸⁴, "Sun'iy intellekt va huquqiy tahlil: raqamli asrda yuridik amaliyot uchun yangi vositalar"⁸⁵ va hokazo.

Ko'rib turganingizdek, sun'iy intellekt huquqni muhofaza qilish organlarining imkoniyatlarini kengaytirib, huquq va huquqni muhofaza qilish uchun yangi vositalarni taqdim etadi.

⁸¹Kompyuter fanlari va huquq. Ilg'or kurs. Ed. B. Niblett tomonidan. Kembrij: Kembrij universiteti nashriyoti. 1980. 232 b.

⁸²Ciampi C. Sun'iy intellekt va huquqiy axborot tizimlari. jild. I: "Mantiq, informatika, huquq" mavzusidagi xalqaro konferensiyadan tanlangan maqolalarning tahrirlangan versiyalari. Florensiya, Italiya, 1981 yil aprel, Shimoliy Gollandiya, Amsterdam. 1982. 476 b.

⁸³Rissland EL Sun'iy intellekt va qonun: huquqiy fikrlash modeliga qadamlar // Yel qonun jurnali. 1990 jild. 99. No 8. P. 1957–1981.

⁸⁴Eshli KD Huquqiy dalillarni modellashtirish: holatlar va farazlar bilan mulohaza yuritish. Kembrij, Massachusetts: MIT matbuoti. 1990. 329 b.

⁸⁵Ashley KD Sun'iy intellekt va huquqiy tahlil: raqamli asrda huquq amaliyoti uchun yangi vositalar. Kembrij universiteti matbuoti. 2017. 450 b.

Bugungi kunda ilmiy-huquqiy jurnallarda va turli tadqiqot markazlari tomonidan tashkil etilgan konferentsiyalarda sun'iy intellektning huquqqa ta'siri natijasida yuzaga kelgan muammolar faol muhokama qilinmoqda. Qiziqarli muhokama masalalariga quyidagilar kiradi:

- sudlar faoliyatiga sun'iy intellektni joriy etish hisobiga sud-huquq tizimidagi bashoratli o'zgarishlar;
- huquqshunoslikda bashoratli tahlilning imkoniyatlari;
- sun'iy intellekt tomonidan qaror qabul qilishda kamsitishning yangi xavflari;
- ma'lumotlarni qidirish va qayta ishlash qobiliyati inson imkoniyatlaridan ancha yuqori bo'lgan sun'iy intellektning tarqalishi tufayli ma'lumotlarning maxfiyligiga tahdidlar;
- inson aralashuviziz, "qora cuti" tamoyili bo'yicha ishlaydigan mashinani o'rganish algoritmlari haqidagi xavotirlar, buning natijasida foydalanuvchi intellektual tizim qanday natijaga kelishini bilmaydi;
- neyron tarmoqlardan foydalangan holda huquqiy hujjatlarni yaratishni avtomatlashtirish va boshqalar.

Sun'iy intellektning yurisprudensiyaga ta'siri sun'iy intellektning rivojlanishi bilan ortadi: u qanchalik murakkab va mukammal bo'lsa, u qanchalik ko'p huquqiy vazifalarni bajarishi mumkin va undan advokatlarning o'zlari, shuningdek, biznes va davlat idoralari tomonidan ko'proq foydalaniladi. .

2. Mashinada o'qiladigan qonun

Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi sun'iy intellekt tizimlari tomonidan tushunilishi mumkin bo'lган mashina tomonidan o'qiladigan qonunni yaratishga urinishlarga olib keldi va biz nafaqat qonun qoidalarining mashina tomonidan o'qilishi, balki mashinaning dizayni haqida ham gapiramiz. qonun normalari va ularning mashina-ijroi.

Jamiyat o'zgarmoqda va qonun chiqaruvchi qonunni yangi sharoitlarga moslashtirishga harakat qilib, uni doimiy ravishda yangi normalar bilan to'ldiradi. Normlar sonining o'sishi huquqiy masala sifatini pasaytiradi, normalarning o'zaro muvofiqligi yo'qoladi. Ba'zi qoidalar boshqalarga zid keladi, vaziyat yomonlashmoqda va undan chiqishning mumkin bo'lgan yo'li - bu sun'iy intellektdan foydalangan holda qoidalarni shakllantirish - qarama-qarshiliklarni, buzilgan mantiqiy zanjirlarni va boshqa mantiqiy xatolarni avtomatik ravishda aniqlashga yordam beradigan va boshqa qoidalar bilan aloqalarni ko'rsatadigan maxsus tavsiya tizimlari. .

Huquqni avtomatlashtirish qonunni mashinada o'qiladigan shaklga tarjima qilishga asoslangan. Mashinada o'qiladigan normalar aqli qonunlar, aqli shartnomalar (yoki shartnomalar) elementlari bo'ladi. Endi qonun odamlarga tushunarli tabiiy tilda yozilgan, ammo sun'iy intellekt tizimlari tobora kengroq vazifalarni hal qila olishi sababli, bu doiraga tobora ko'proq huquqiy masalalar kiritilmoqda, bu esa qonunni "qayta yozish" zarurligini anglatadi. sun'iy intellekt buni tushunishi uchun qonun.

Mashinada o'qiladigan ma'lumotlar koddir. Mashinada o'qiladigan me'yor dasturlash tilida algoritm sifatida yoziladi. Shunday qilib, agar qonun normalari dastur kodiga tarjima qilingan bo'lsa, ular tegishli dasturiy ta'minot yaratilishi sharti bilan avtomatik ravishda bajarilishi mumkin.

Bu murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanligi aniq, insoniyat o'z sayohatining boshida turibdi. Hozirgi vaqtida me'yoriy-huquqiy hujjatlarni mashinada o'qiladigan shaklda, ya'ni kompyuter dasturlari tomonidan oson qayta ishlanadigan formatda tavsiflash orqali mashinada o'qiladigan huquqni yaratish jarayoni davom etmoqda. AQSH, Germaniya, Buyuk Britaniya, Yangi Zelandiya va boshqa mamlakatlarda qonunlarni dastur kodi shaklida "qayta yozish" ishlari olib borilmoqda. Misol uchun, Qo'shma Shtatlar hukumatning ochiq ma'lumotlar to'risidagi qonunini allaqachon qabul qilgan.⁸⁶, u zaruriy shart sifatida mashinada o'qiladigan davlat aktivlarini ommaga ochiq qiladi.

Mashinada o'qiladigan qonunning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ma'lumotlarni qayta ishslash samaradorligi;
- loyihalarning huquqiy ekspertizasini jadallashtirish;
- qonun hujjatlari sifatini oshirish (huquqiy kamchiliklar va ziddiyatlarni aniqlash va bartaraf etish orqali);
- huquqiy normalarni jadal amalga oshirish;
- xatolar sonini kamaytirish va "inson omili" deb ataladigan narsalarni yo'q qilish;
- sud xarajatlarini kamaytirish hisobiga ko'plab jarayonlar narxini kamaytirish, huquqbuzarlarni qidirish va jazolashni soddalashtirish va boshqalar.

"Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" milliy dasturi doirasida amalga oshirilgan Rossiya federal loyihalari, masalan, "Raqamli muhitni tartibga solish" va "Raqamli davlat boshqaruvi" federal loyihalari:

- mashinada o'qiladigan normalarni yaratish mexanizmlarini joriy etish;
- individual qoidalar yaratish jarayonlarini bosqichma-bosqich avtomatlashtirish;
- xizmat ko'rsatish jarayonining mashinada o'qiladigan tavsifi;
- idoralararo hamkorlik jarayonlarini avtomatlashtirish;
- nazorat (nazorat) faoliyatini avtomatlashtirish va boshqalar.

Mashinada o'qiladigan qonunni joriy etish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va odatiy vaziyatlarda ro'yxatga olish harakatlaridan va nizolarni hal qilishdan boshlanadi deb taxmin qilinadi. Bu xato ehtimoli past bo'lgan hollarda huquqni muhofaza qiluvchi organi protsessual qoozbozlikdan ozod qilishga yordam beradi. Yo'llarda uchuvchisiz transport vositalariga ruxsat berishdan oldin, shuningdek, yo'l harakati qoidalarini sun'iy intellektga ega avtonom transport vositalari uchun tushunarli formatga "tarjima qilish" kerak bo'ladi.

Rossiya Federatsiyasi Iqtisodiy rivojlanish vazirligining tashabbusi bilan 2020-2021 yillarda "Mashinada o'qiladigan qonun" loyihasi ishlab chiqildi. 2021-yil sentabr

⁸⁶Dalillarga asoslangan siyosatni ishlab chiqish asoslari qonuni, 14.01.2019. URL: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/4174> (kirish 12/10/2021).

oyida Raqamli rivojlanish bo'yicha hukumat komissiyasi Rossiyaning mashinada o'qiladigan huquq texnologiyalarini rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqladi.⁸⁷ Konsepsiya ko'ra, mashinada o'qiladigan qonun davlat, tadbirkorlik subyektlari va fuqarolar uchun huquqni muhofaza qilish organlarining qulayligini oshirish maqsadida huquqiy normalarni izchil taqdim etishning samarali usuli hisoblanadi. Vaqt o'tishi bilan mashinada o'qiladigan huquq texnologiyalari u yoki bu darajada Rossiya Federatsiyasi qonunchiligining barcha sohalarida qo'llaniladi, tabiiy va rasmiy tillarda taqdim etilgan bir xil huquq normalari bir vaqtning o'zida kuchga kiradi va teng yuridik kuchga ega. Mashinada o'qiladigan huquq vositalari orqali turli xizmatlarni avtomatik tarzda ta'minlovchi, shuningdek, inson aralashuvvisiz ma'lumotlar almashinuvi (masalan, uchuvchisiz transport vositalari, internet) axborot tizimlari faoliyatiga qonunning "qo'shilishi"ni ta'minlash mumkin. narsalardan).

Ushbu loyihani bosqichma-bosqich amalga oshirish quyidagilarni nazarda tutadi:

- pilot loyihalarni amalga oshirish doirasida mashinada o'qiladigan huquq texnologiyalarini tanlash va sinovdan o'tkazish, shu jumladan huquqiy atamalarning mashinada o'qiladigan ma'lumotnomalarini yaratish, bob qoidalari asosida standart majburiyatlarning butun Rossiya ma'lumotnomasini shakllantirish. Rossiya Federatsiyasi Fuqarolik Kodeksining 9-moddasi, davlat va munitsipal hokimiyat organlarining vakolatlarini amalga oshirish uchun hujjat dizaynerlarini ishlab chiqish (2021-2024);

- mashinada o'qiladigan tartibga solish va avtomatlashtirilgan ijroni qo'llash bo'yicha muvaffaqiyatli tajribani takrorlash (2024-2028);

- normativ-huquqiy hujjatlarga va huquqni qo'llash amaliyotiga o'zgartirishlar kiritish bo'yicha qarorlar tayyorlash va qabul qilish tizimini isloh qilish (2028-2035).

Huquqni avtomatlashtirish yo'lidagi dastlabki qadamlardan biri elektron hujjat formatlarini standartlashtirishdir. Bunday standartlashtirish iqtisodiy faoliyatning ko'plab turlari tufayli juda qiyin vazifa bo'lib, ularning har biri ma'lumotlarning katta o'zgaruvchanligiga ega bo'lgan o'z hujjatlarini talab qiladi, ko'plab tartibga soluvchilar tufayli hujjatlar formatlarining idoralararo birlashtirilmaganligi, hujjatlar formatlari bilan to'liq mos kelmasligi sababli. mobil platformalar va boshqalar.

Shunday qilib, "mashinada o'qiladigan qonun" yo'nalishini rivojlantirish uchun, birinchi navbatda, talab qilinadi:

- zarur ma'lumotlarni avtomatik qayta ishslash imkonini beruvchi hujjatning turli elementlarini tavsiflash uchun metama'lumotlar standartini yaratish;

- davlat organlari va fuqarolik muomalasi ishtirokchilari tomonidan elektron hujjatlarni ishlab chiqish, tavsiflash, tekshirish tartibiga yagona talablarni shakllantirish;

⁸⁷Raqamli rivojlanish, hayot sifatini oshirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish va biznes yuritish shartlari bo'yicha Hukumat komissiyasining 2021-yil 15-sentabrdagi 31-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan Mashinada o'qiladigan huquq texnologiyalarini rivojlantirish konsepsiyası // ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_396491/ (kirish sanasi: 10.12.2021).

- elektron hujjatlarning nashr etilgan formatlariga kirish uchun yagona axborot makonini shakllantirish.

3. Sun'iy intellektni tartibga solishning axloqiy shartlari

Sun'iy intellekt tizimlari avtonom bo'lib bormoqda, ular tobora ko'proq muammolarni hal qila oladi, insonning ularni tushunish va boshqarish qobiliyati pasayib bormoqda. Sun'iy intellekt allaqachon ijtimoiy voqelikka "kirgan", jamiyatga ta'sir o'tkazgan, o'rnatilgan "o'yin qoidalari" ni o'zgartirgan. Bu jamoatchilik bilan aloqalar ishtirokchilari tomonidan sun'iy intellektdan foydalanishni tartibga solish zarurligini anglatadi. Ijtimoiy tartibga solish vositalari huquqiy normalar, shuningdek, yaxshilik va yomonlik, adolat vaadolatsizlik haqidagi oyalarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan muayyan axloqiy asoslarni o'rnatadigan axloqiy me'yorlardir. Etika va huquq bir-biri bilan chambarchas boliq, ko'plab huquqiy qarorlar axloqiy muammolarni idrok etishdan kelib chiqadi. Sun'iy intellektga nisbatan axloqiy me'yorlar ham rivojlanmoqda.

Jamoatchilik konsensusi natijasida sun'iy intellekt sohasida axloqiy me'yorlarni shakllantirish qonunda qoidalarni belgilashning zaruriy sharti - sun'iy intellekt mavjud bo'lgan munosabatlarni tartibga soluvchi huquqiy normalarni yaratish, shuning uchun pozitsiyalarni muvofiqlashtirish juda muhimdir. turli guruqlar tomonidan ifodalangan sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha. Bu sun'iy intellekt (kiber-fizik tizimlar) bilan ta'minlangan robotlashtirilgan modellarga ham, virtual modellarga ham tegishli.

Bir vaqtlar fantast-yozuvchi Isaak Asimov "robotexnika qonunlarini" shakllantirgan.⁸⁸(1942), keyinchalik bu qoidalarni universal deb tan olindi va robototexnikani rivojlantirish uchun asos bo'ldi:

1. Robot odamga zarar etkaza olmaydi yoki o'z harakatsizligi bilan odamga zarar etkazishga imkon beradi.
2. Robot inson tomonidan berilgan barcha buyruqlarga bo'ysunishi kerak, bu buyruqlar birinchi qonunga zid bo'lgan hollar bundan mustasno.
3. Robot o'zining xavfsizligi haqida amxo'rlik qilishi kerak, agar bu birinchi yoki ikkinchi qonunlarga zid bo'lmasa.

Ushbu qoidalarni robot ishlab chiquvchilari uchun so'zsiz axloqiy talablardir, ammo sun'iy intellekt qanchalik mukammal bo'lsa, undan foydalanishni tartibga soluvchi maxsus huquqiy qoidalarni ishlab chiqish zarurati shunchalik katta bo'ladi. Xuddi shu robotlarning rivojlanishi bilan boliq o'zgarishlar jamiyatning barcha sohalariga ta'sir qilishini tushunish muhimdir.

Insoniyat hayotida sodir bo'layotgan o'zgarishlar ilgari mavjud bo'limgan axloqiy savollarni tudiradi. Jamiyatda ko'tarilgan asosiy axloqiy muammolar orasida:

1. Sun'iy intellekt xavfsizligi muammosi. AI tizimlari o'rganadi, lekin o'rganish tizim real dunyoda duch kelishi mumkin bo'lgan barcha vaziyatlarni qamrab

⁸⁸Asimov I. Runaround. Ajoyib ilmiy fantastika. 1942. 29-jild. No. 1. 94–103-betlar.

ololmaydi. Bunday tizimlarni aldash, xakerlik hujumi bilan buzish, noqonuniy maqsadlarda ishlatish mumkin. Bundan tashqari, texnologiya "evolyutsiyani ortda qoldirdi ... buning oqibatlari avvalgi barcha texnologik inqiloblardan ham jiddiyroq bo'ladi"⁸⁹. Masalan, navigatsiya kameralari (360° ko'rinish bilan) tufayli mukammal ko'ra oladigan, ko'rganlarini tushunadigan (ob'yektlar va sahnalarni taniy oladi, neyron tarmoqlar real vaqtida 3D modellarni yaratadi) va aqli (chuqur) harakat qiladigan to'liq avtonom dronlar allaqachon yaratilgan. o'rganish algoritmlari aqli qarorlar qabul qilish uchun kelajakni bashorat qilish uchun "bashoratli miya" vazifasini bajaradi). Bu dronlarga faqat topshiriq berish kerak va ular buni bajaradilar. Bunday dronlar ideal qotillar bo'lishi mumkin, ularni kuzatish va oldini olish deyarli mumkin emas va ularning uchuvchi guruhlari (to'dalari) avtonom qarorlar qabul qilib, urushlarni butunlay insoniyashtirishga qodir: kim yashaydi va kim yo'q.

2. Ijtimoiy tengsizlikning kuchayishi muammosi. Mashinalar tomonidan ishlab chiqarilgan foyda qanday taqsimlanadi? Ular, ehtimol, ko'plab sun'iy intellekt tizimlari egalari - yirik kompaniyalar qo'lida to'plangan bo'ladi. Barcha odamlar texnologiya rivojlanishining afzalliklaridan bahramand bo'lishini qanday ta'minlashimiz mumkin?

3. Sun'iy intellektning tarafkashlik xavfi. Sun'iy intellekt tizimlari noxolis bo'lishi mumkin bo'lgan odamlar tomonidan yaratilgan, mos ravishda trening davomida ishlab chiquvchilarning fikrlari mashinani o'rganish uchun asos sifatida olinadi. Misol uchun, 2014 yilda Amazon bir guruh ishlab chiquvchilarga xodimlarni qidirish uchun sun'iy intellekt elementlari bilan dastur yaratishni topshirdi. 2015 yilda dastur ishlab chiquvchilari tizim ayollar mutaxassislarini erkaklarnikiga qaraganda kamroq tanlaganini payqashdi. Buning sababi, algoritm so'nggi o'n yil ichida Amazon kompaniyasining barcha xodimlarining rezyumelarini o'z ichiga olgan ma'lumotlar bazasida o'qitilgan va namunada erkaklar ayollarga qaraganda ancha ko'p edi, shuning uchun sun'iy intellekt erkak nomzodlar afzalroq degan xulosaga keldi. Amazon algoritmni tahrir qildi, ammo bu kafolat bermadi⁹⁰.

4. Ishsizlik muammosi va bir qator kasblarning yo'qolishi. Mehnatni avtomatlashtirish hech bo'limganda ishchilarning bir qismini bugungi kundagi ish joylaridan siqib chiqaradi. Kelajakda sun'iy intellekt ishchilarning ko'pchiligini almashtira oladi. Daromad shu odamlar uchun saqlanib qolsa ham, ular nima qiladi? Sotsiologlar ish ko'p odamlar hayotida asosiy o'rnlardan birini egallashi va ularning ishini yo'qotish to'liq hayot uchun xavf tudirishiga e'tibor qaratadi.⁹¹.

5. Jamiatning "insonsizlanish" xavfi. Mashinalar odamlarning xatti-harakati va o'zaro ta'siriga qanday ta'sir qiladi? Odamlar ko'pincha mashinalar va odamlar bilan

⁸⁹Karelov S. Texnologiya evolyutsiyadan oshib ketdi. Yer yuzida hech bir jonzot bunday ucha olmaydi, 12.11.2021 // Telegram kanali "Kichik Ma'lum Qiziq". URL: <https://t.me/s/theworldisnoteeasy> (kirish 12/10/2021).

⁹⁰Dastin J. Amazon ayollarga nisbatan noto'g'ri munosabatni ko'rsatuvchi sun'iy intellektni jalb qilish bo'yicha maxfiy vositani yo'q qildi, 11/10/2018. URL: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scrap-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G> (kirish sanasi: 10.12.2021).

⁹¹Danaher J. Ishsiz dunyoda yashashga arziydimi? Texnologik ishsizlik va hayotning ma'nosi // Fan va muhandislik etikasi, 2017. jild. 23. Iss. 1. 41-64-betlar.

o'zaro aloqada bo'ladigan davr boshlanmoqda, ammo odamlar boshqa odamlarga e'tibor berishlari mumkin emas va AI tizimlari munosabatlarni o'rnatish uchun deyarli cheksiz resurslarga ega bo'ladi. Odamlar tobora ko'proq texnologiyaga qaram bo'lib qolishadi va ko'pincha odamlar va uy hayvonlarini almashtira oladigan "aqlii" mashinalar bilan muloqot qilishni afzal ko'rishadi.

6. Jamiyat tomonidan antropotsentrismni yo'qotish xavfi. Agar sun'iy intellekt odamlar uchun nomaqbul bo'lib qolsa, odamlar o'zlarini qanday oqibatlardan himoya qilishlari mumkin? Qanday qilib odamlar tobora murakkablashib borayotgan o'ziga ishonadigan sun'iy intellekt tizimlari ustidan nazoratni saqlab qolishlari mumkin? Insoniyatning dunyodagi hukmronligi ko'p jihatdan insonning zukkoligi va aql-zakovati asosida qurilgan. Shunga ko'ra, sun'iy intellektning yuksalishi bu asosni buzadi: agar inson sayyoradagi eng aqlii mavjudot bo'lishni to'xtatsa, u qanday qilib aqlii mavjudotlar ustidan nazoratni saqlab qoladi?

7. "Aqlii" robotlar maqomi muammosi. Agar sun'iy intellekt tizimlari tobora takomillashib borsa, ularni insonga o'xshash his-tuyularni boshdan kechirish deb hisoblash mumkinmi? Agar bu tizimlar quvonch, azob-uqubatlar va boshqa his-tuyularni boshdan kechira boshlasa, ularga "ehtiyyotkorlik bilan" munosabatda bo'lish kerakmi? Bu savolga ijobiy javob aslida bunday sun'iy intellekt tizimlarini ijtimoiy sub'ektlar - ijtimoiy o'zaro ta'sir jarayonlarining mustaqil ishtirokchilari sifatida tan olishni talab qiladi. Odamlar "aqlii" mashinalar bilan o'z turlari bilan muloqot qilishni boshlaydilar. Shunda ularning mavqeini odamlarga yaqinlashtirish kerak emasmi?⁹² Ko'pgina sotsiologik tadqiqotchilar sun'iy intellekt agentlarining ijtimoiy o'zaro ta'sirlarga ularning ishtirokchilari yoki faol vositachilari sifatida kirishlari tufayli zamonaviy jamiyatda "sun'iy sotsializm" mavjudligini allaqachon tan olishgan. "Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt tobora ko'proq ijtimoiy bo'lib bormoqda: dastlab instrumental muammolarni hal qilishga qaratilgan agentlar odamlarning o'zaro ta'sirida muhit va ishtirokchilarga aylanmoqda"⁹³. Sun'iy intellekt tizimlari odamlarning kundalik hayotiga chuqurroq kirib borishi ehtimoldan yiroq: yangi muhitda harakat qilish, qaror qabul qilish va maqsadlarga erishish qobiliyatiga ega bo'lgan nisbatan avtonom noinsoniy agentlar kiradi.

Aytgancha, sotsioglarning tadqiqotlariga ko'ra, ba'zi odamlar insonni qutqarish uchun antropomorf robotni qurban qilishlari mumkin emas. Robotlarning antropomorfizatsiyasi axloqiy dilemmada bo'lган odamlarning qarorlariga ta'sir qiladi, agar "bir mavjudotni boshqasini qutqarish uchun qurban qilish" kerak bo'lsa.⁹⁴ Agar biz inson hayoti har doim qadriyatlar ierarxiyasining yuqori qismida bo'lishi kerakligini qabul qilsak, ehtimol ishlab chiqaruvchilar robotlarni favqulodda vaziyatlarda odamlardan osongina ajratib olishlari uchun yorliq qo'yishga majbur

⁹²Bossmann J. Sun'iy intellektdagi eng yaxshi 9 axloqiy muammolar, 21/10/2016. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence/> (kirish 12/10/2021).

⁹³Rezaev A.V., Starikov V.S., Tregubova N.D. "Sun'iy sotsializm" davrida sotsiologiya: yangi asoslarni izlash // Sotsiologik tadqiqotlar. 2020. № 2. P. 4.

⁹⁴Nijssen SRR, Myuller BCN, Baaren RBv, Paulus M. Saving the Robot yoki the Human? Axloqiy g'amxo'rlikka loyiq deb hisoblaydigan robotlar // Ijtimoiy bilish. 2019 jild. 37. Yo'q. 1. P. 53.

bo'lishlari kerak, bunda odam qaror qabul qilish uchun atigi soniyalar bor.⁹⁵. Bu muammo odamlarga uy yumushlari, bolalar parvarishi, qariyalar va hokazolarda yordam berish uchun yaratilgan ijtimoiy robotlar paydo bo'lisi bilan yanada qiyinlashadi. Ehtimol, bu mashinalar inson hayotini yaxshilash va odamlar qilishni afzal ko'rmaydigan ko'plab vazifalarni bajarishni osonlashtirish orqali taraqqiyotga hissa qo'shishi mumkin, ammo dilemma paydo bo'ladi: bir tomonidan, bu mashinalar va ijtimoiy robotlarga shunday munosabatda bo'lish mumkin. asboblar, boshqa tomonidan, ularga oddiy vosita sifatida qaraymiz, biz "o'zimizning tabiiy empatiyamizni" yo'qotamiz.⁹⁶. Bu erda Kantning quyi mavjudotlarga nisbatan yondashuvini loyihalash mumkin: hayvonlarga nisbatan shafqatsiz munosabatda bo'lgan kishi odamlarga nisbatan xuddi shunday bo'ladi.⁹⁷.

Sun'iy intellektni rivojlantirish va uni amaliyotga tatbiq etish bilan boliq sanab o'tilgan axloqiy muammolar ularni hal qilish uchun huquqiy oyalar zarurligini keltirib chiqaradi. Ijtimoiy maydonda va turli darajadagi ilmiy konferentsiyalarda bo'lib o'tayotgan munozaralar ko'rib chiqilayotgan masalalar bo'yicha kelishilgan axloqiy pozitsiyani keyinchalik qonunda aks ettirishga harakat qilishdan dalolat beradi.⁹⁸.

Axloqiy qoidalarni shakllantirish 2019-2021 yillarda, xalqaro va milliy darajada sun'iy intellekt etikasiga oid bir qator hujjatlar paydo bo'lganida faol namoyon bo'ldi. Bunday hujjatlarga misol sifatida YuNESKOning sun'iy intellektning axloqiy jihatlari bo'yicha tavsiyalari kiradi.⁹⁹va sun'iy intellekt sohasidagi Rossiya axloq kodeksi¹⁰⁰, bu qo'llanmaning 4 va 5-mavzularida batafsilroq muhokama qilinadi.

5. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish: dastlabki bosqich

Shunday qilib, sun'iy intellekt jamiyatga ta'sir qiladi, aks ettirish va echimlarni talab qiladigan axloqiy muammolarni keltirib chiqaradi. Sun'iy intellekt rivojlanib borayotganini, uning hal qila oladigan masalalar doirasi doimiy ravishda kengayib borayotganini, ya'ni amaliyotda qo'llanilishi ortib borayotganini hisobga olib, sun'iy intellektning kiritilishi tufayli o'zgarib borayotgan munosabatlarni tartibga solish zarur. ulardag'i aql. Qonun qonun normalari tomonidan sun'iy intellektdan

⁹⁵Mamak K. Robotni yoki insonni qutqarish kerakmi: Robotlarni himoya qilishning axloqiy va huquqiy chegaralari to'g'risida // Robototexnika va AIdagi chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 712427.

⁹⁶Navon M. Fazilatli xizmatkor egasi — Vaqt kelgan paradigma (yana) // Robototexnika va AIda chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 715849.

⁹⁷Kant I. Etika bo'yicha ma'ruzalar. M.: Fan. 2000. 431 b.

⁹⁸Shuni tushunish kerakki, qonun texnologiyani emas, balki ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi. Yangi texnologiyalar munosabatlar mazmunini o'zgartiradi, bu esa tartibga solishni talab qiladi. Sun'iy intellekt etikasi texnologiyani rivojlantirish, yangi tizimlarni ishlab chiqish masalalarini ham o'z ichiga oladi, shuning uchun huquqiy tartibga solishdan tashqari, sun'iy intellekt sohasidagi standartlarni ishlab chiqish bilan bog'liq texnik tartibga solish ham mavjud.

⁹⁹Sun'iy intellekt etikasi bo'yicha tavsiyanoma, 2021. URL: <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics> (kirish 10/12/2021).

¹⁰⁰Sun'iy intellekt sohasidagi axloq kodeksi, 11/12/2021. URL: <https://www.aiethic.ru/code> (kirish sanasi: 12/10/2021).

foydalilaniladigan ijtimoiy munosabatlarni tartibga solish orqali sun'iy intellektga ta'sir o'tkazishga qodir.

Sun'iy intellekt sohasida huquqiy tartibga solishni shakllantirish bo'yicha alohida takliflar 20-asrda ilgari surilgan. Bugungi kunda advokatlar va boshqa manfaatdor tomonlarning tegishli huquqiy tartibga solishni yaratish bo'yicha muhokamalari tez-tez sodir bo'lmoqda. Sun'iy intellektni tartibga solish zarurmi (aniqroi, u mavjud bo'lgan munosabatlar) haqidagi savolga ko'pincha ijobiy javob beriladi, lekin uni qanday qilib aniq tartibga solish kerakligi haqidagi savol ham bor, unga turli yo'llar bilan javob beriladi. .

Ilmiy hamjamiyatda munozaralar mavjudligini 2016 yilda Stenford universiteti tadqiqotchilar guruhi tomonidan chop etilgan "Sun'iy intellekt va hayot 2030 yilda" "Sun'iy intellektning yuz yillik tadqiqoti" sarlavhasi bilan chop etilgan material ko'rsatib turibdi.¹⁰¹ Tadqiqotda yaqin kelajakda sun'iy intellekt faol ishtirok etadigan sohalar aniqlangan: transport, xizmat ko'rsatish, sog'liqni saqlash, ta'lim, jamoat xavfsizligi, mehnat va bandlik, uy xo'jaligi va o'yin-kulgi. Amaldagi qonunchilik bazasi ko'pincha texnologiyaning sezilarli darajada oshgan darajasini hisobga olmaydi. Misol sifatida, avtonom robotlarning rivojlanish darajasini olaylik, bu esa allaqachon odamlarning kundalik hayotiga yordamchi robotlarni kiritish imkonini beradi. Borgan sari sanoat robotlari ishlab chiqarishda, masalan, avtomobil yoki samolyot zavodida o'nlab ishchilarning mehnatini almashtirmoqda. Ular payvandchilar, montajchilar, metall kesuvchilar vazifalarini bajaradilar. Sanoat do'konlarida ishchilar birgalikda ishlaydigan robotlar bilan birga ishlashlari kerak. Agar yirik sanoat robotlari o'z ishlarini odamlar cheklangan joyda bajarsa, keyin hamkorlikdagi robotlar bevosita odam bilan birgalikda ishlash uchun mo'ljallangan. Omborlarda robot yuklagichlar qo'llaniladi, uy sharoitida - robot changyutgichlar, albatta, hali ham juda oddiy. Ammo odam nazoratini talab qilmaydigan avtonom avtomobillar ishlab chiqarish allaqachon boshlangan. Darhaqiqat, sun'iy intellektga ega robotlar odamlar bilan munosabatlarda ishtirok eta boshlaydi. Ayni paytda robot egasi mas'ul bo'lgan ob'ektdir, ammo shuni yodda tutish kerakki, sun'iy intellekt tizimlari "aqliroq bo'ladi" va tobora avtonom bo'ladi. odamlarni boshqarishni talab qilmaydi. Darhaqiqat, sun'iy intellektga ega robotlar odamlar bilan munosabatlarda ishtirok eta boshlaydi. Ayni paytda robot egasi mas'ul bo'lgan ob'ektdir, ammo shuni yodda tutish kerakki, sun'iy intellekt tizimlari "aqliroq bo'ladi" va tobora avtonom bo'ladi.

Bir qator huquqshunoslarning fikriga ko'ra, bu robotlarning jamiyat hayotidagi ishtiroki bilan boliq qoidalarni birlashtirishga qaratilgan "robotlar qonuni" deb ataladigan yangi huquq sohasini yaratishga undamoqda. Bunday holda, robotlar qonuni sun'iy intellektga ega robotlar bilan munosabatlarni tartibga soluvchi qoidalarni o'z ichiga oladi, ya'ni robotlarning huquqiy maqomini belgilaydi, zarar etkazganlik uchun

¹⁰¹Tosh P. va boshqalar. 2030-yilda sun'iy intellekt va hayot. Sun'iy intellekt bo'yicha yuz yillik tadqiqot: 2015-2016 yillar hisoboti. Stenford. Stenford universiteti. 2016. 52 b.

ularning javobgarligini belgilaydi, ular tomonidan yaratilgan intellektual mulkni himoya qiladi, muayyan huquqlar beradi. masalan, "tananing", kodning daxlsizligiga va hokazo.

Robotlar hali ham "texnologik artefaktlar" sifatida qaralmoqda, ammo "jadal rivojlanayotgan robototexnika va sun'iy intellekt sharoitida proaktiv nazorat hozirda muhim masaladir, chunki bunday nazoratning asosiy maqsadi rivojlanayotgan texnologiyalarni boshqarishdir".¹⁰², chunki "robotlar jamiyat tomonidan tobora ko'proq ijtimoiy sub'ektlar sifatida qabul qilinmoqda"¹⁰³.

Yel universiteti professori Jek Balkin huquq va texnologiyaning "to'qnashuvi" haqida gapiradi. Robotlar qonuni haqidagi maqolasida¹⁰⁴, 2015-yilda California Law Journal jurnalida chop etilgan, u texnologiya odamlarning hayotlarida qanday foydalanishidan qat'i nazar, rivojlanishini ta'kidlaydi. Tadqiqotni "muzlatish" har qanday holatda ham mutlaq bo'lmaydi, shuning uchun bir qator fundamental masalalarni huquqiy tartibga solish zarurati tuiladi. U asosiy muammolarni ikkita masalani hal qilishda ko'radi:

- 1) ba'zi odamlar sun'iy intellektdan foydalanganda, boshqa odamlarning huquqlarini buzgan holda robotlar harakatlarining oqibatlari uchun javobgarlik;
- 2) ba'zi odamlar boshqa odamlar yoki tirik mavjudotlarni ma'lum maqsadlar uchun robotlar bilan almashtirganda "almashtirish effekti".

J. Balkin nafaqat ekspertlar tomonidan allaqachon e'tirof etilgan birinchi muammo, balki ikkinchi muammo ham huquqning turli sohalariga ta'sir qiladi va tartibga solishda katta qiyinchiliklarga olib keladi, deb hisoblaydi.

Sun'iy intellektni joriy etish bilan boliq dilemma boshqa tadqiqotchi, Liej universiteti professori Nikolas Petitning e'tiborini tortadi: muhandislar qat'iy qoidalar innovatsiyalarni bo'ib qo'yishidan qo'rqishadi, ular ma'lum turdag'i intellektni o'rganish uchun immunitetni taklif qilishadi. robotlar, faylasuflar esa axloq masalalarini ko'tarib, tadqiqotni to'liq taqiqlashga undaydigan oqibatlarni bashorat qilishadi.

O'zining "Sun'iy intellekt va robotlarni qonun va tartibga solish: kontseptual asos va tartibga solish oqibatlari" maqolasida¹⁰⁵N. Petit "tartibga solish murosasi"ni taklif qiladi: texnologik evolyutsiya sharoitida huquqiy tartibga solishning joriy etilishi natijasida yuzaga keladigan tahdidlar va imkoniyatlar nisbati.

Ko'pgina yuridik tadqiqotchilar singari, N. Petit ham robotlar (kiber-fizik tizimlar) va sun'iy intellektni printsipli jihatdan ataylab farqlamaydi, yuqori darajadagi konvergentsiyani nazarda tutadi va "yumshoq yoki qattiq qoplamlali aqli

¹⁰²De Pagter J. Robotning axloqiy pozitsiyasi haqida fikr yuritish: Ijtimoiy robotlarning boshqaruvi ob'ekti sifatidagi konstitutsiyasi to'g'risida // Robototexnika va AIda chegaralar 2021. jild. 8-modda. 769349.

¹⁰³Rachum-Twaig O. Bu kimning roboti? Sun'iy intellektga asoslangan robotlar uchun javobgarlik // Illinois universiteti qonun sharhi. 2020 jild. 4. B. 1141–1176.

¹⁰⁴Balkin JM Robototexnika qonuning yo'li // Kaliforniya qonunlari sharhi. 2015. jild. 6. 45–60-betlar.

¹⁰⁵Petit N. Sun'iy intellekt va robotlar to'g'risidagi qonun va tartibga solish - Kontseptual asos va me'yoriy ta'sirlar, 2017. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2931339> (Kirish 12/10/2021).

mashinalar odamlarga ta'sir qilish qobiliyatiga ega", deb ta'kidlaydi. dunyo". N. Petit sun'iy intellektning bashorat qilingan tarqalishi va uning kelajakdagi hukmronligi haqida yozadi, bu esa odamlarga ozchilik huquqlarini ta'minlaydigan va odamlarni aqli mashinalardan himoya qiladigan "odamlar huquqi" ni shakllantirishni talab qiladi.

N. Petitning maqolasida robotlashtirish natijasida yuzaga keladigan ijobiy va salbiy o'zgarishlar jadvali keltirilgan. Salbiy misol: sanoat roboti to'satdan qayta ishga tushadi va ishchini o'ldiradi. Ijobiy misol: dron etkazib berish joyiga ketayotganda o'rini ko'radi va huquqni muhofaza qilish organlarini ogohlantiradi. Maxfiylik darajasini pasaytirish ham salbiy oqibatlarga olib keladi va tabiiy ofatlar va gumanitar falokatlar haqida darhol xabar berish ijobiy natija beradi.

Sun'iy intellektning rivojlanishi bilan boliq insoniyat uchun xavflar yuqori. Shu bilan birga, muvozanatli qonunchilikni yaratgan mamlakatlar texnologiyaga mos qonunchilik bilan jalb qilingan investitsiyalar orqali iqtisodiy o'sishni ortda qoldirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Barcha jiddiy xavf-xatarlarga qaramay, texnologiyani rivojlantirishdan voz kechish hali ham mumkin emas. Misol uchun, 19-asrda Angliya rivojlanayotgan avtomobil sanoatida etakchi edi, lekin 1865 yilda yangi qonun - Qizil bayroq to'risidagi qonun qabul qilindi, u shaharlarda avtomobillarning tezligini soatiga ikki milgacha cheklab qo'ydi va avtomobil bo'lishini talab qildi. Mashinaning oldida 60 yard masofada (bu 50 metrdan sal ko'proq) qizil bayroq ko'targan signalchi o'tib ketayotganlarni xavf haqida ogohlantirgan. Bu qonun aslida Angliyada yangi paydo bo'lgan avtomobil sanoatini yo'q qildi va boshqa mamlakatlar - Frantsiya va Germaniya oldinga chiqdi.

Sun'iy intellektni tartibga solish muammolari bilan shuullanadigan zamonaviy yuridik tadqiqotchilar orasida Jek Balkin va Nikolas Petitedan tashqari, britaniyalik huquqshunos Richard Saskind, Pittsburg universitetidan amerikalik tadqiqotchi Kevin Eshlini (yuqorida muharriri sifatida tilga olingan) nomlash kerak. "Sun'iy intellekt va huquq" ixtisoslashtirilgan jurnali), Lourens Solum, Jorjtaun universiteti professori, Ugo Pagallo, Turin universiteti professori, Vashington universitetidan Rayan Kahlo va oxirgi ikkitasi asosan shu muammolar bilan shuullanadi. robotlar qonuni". U. Pagallo va R. Kahloning asarlarini sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish bo'yicha birinchi katta hajmli ishlar deb atash mumkin - bular "Robotlar qonunlari: jinoyatlar, shartnomalar va huquqbazarliklar" (2013)¹⁰⁶va robot qonuni (2016)¹⁰⁷. Ushbu ishlarda sun'iy intellekt va robototexnikadan foydalanish bilan boliq huquqiy muammolar, shuningdek, ushbu muammolarning ba'zilarini hal qilish variantlari aniqlandi, bu esa paydo bo'lgan yangi huquq sohasi rolining muqarrar ravishda oshishidan dalolat beradi.

Ushbu mualliflarning barchasi qonunning sun'iy intellektning rivojlanishi va qo'llanilishiga ta'siri imkoniyatlarini ham, sun'iy intellektni rivojlantirishning qonunga ta'sirini ham o'rganadilar. Ushbu mavzu bo'yicha tadqiqot olib borgan rossiyalik

¹⁰⁶Pagallo U. Robotlar qonunlari: jinoyatlar, shartnomalar va huquqbazarliklar (qonun, boshqaruva va texnologiya seriyasi). Springer Science & Business Media. 2013. 181 b.

¹⁰⁷Kalo R., Froomkin AM, Kerr I. Robot qonuni. Edvard Elgar nashriyoti. 2016. 424 b.

huquqshunos olimlar orasida bir qator mualliflarni sanab o'tish mumkin, masalan, Andrey Neznamov, Viktor Naumov, Petr Morkhat va boshqalar.

5. Sun'iy intellektni tartibga solish muammolari

Sun'iy intellekt sohasidagi ishlanmalar davom etadi, amalda yangi texnologik echimlarni tarqatish davom etadi va bu bilan boliq xavflarni minimallashtirish uchun tegishli huquqiy tartibga solish zarur.

Qonun bilan tartibga solishni talab qiladigan umumiylar nazariy masalalar orasida quyidagilar asosiy o'rinni egallaydi:

- 1) sun'iy intellektning holati to'risidagi savol (ob'ekt yoki huquqiy munosabatlarning bir qismi sifatida);
- 2) sun'iy intellekt qarorlari uchun javobgarlik masalasi;
- 3) ijodiy xususiyatga ega bo'lgan sun'iy intellekt faoliyati natijalariga bo'lgan huquqlar masalasi;
- 4) ma'lumotlarning, birinchi navbatda shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligini ta'minlash masalasi;
- 5) sun'iy intellektning tobora ilor modellari bilan to'ldirilgan dunyodagi inson huquqlari masalasi;
- 6) sun'iy intellekt tomonidan qaror qabul qilishda shaffoflik masalasi;
- 7) mumkin bo'lgan tarafkashlik, sun'iy intellekt tomonidan kamsitish masalasi;
- 8) xavfsizlik va sun'iy intellektning ayrim turlaridan foydalanishni taqiqlash masalasi¹⁰⁸;
- 9) qonun aqli sun'iy intellektni qay darajada himoya qilishi kerakligi haqidagi savol (u zavq va origni his qilishi mumkin)¹⁰⁹.

Keling, ushbu savollarni batafsilroq ko'rib chiqaylik.

Sun'iy intellektning holatini aniqlash masalasi. Sun'iy intellektni huquq ob'ektlari sifatida tasniflash kerakmi yoki u haqiqatda ijtimoiy munosabatlarning ishtiroychisiga aylangani uchun ma'lum bir rivojlanish darajasidan huquq sub'ekti (ehtimol kvazi-sub'ekt) sifatida tan olinishi kerakmi?

Endi sun'iy intellekt qonun tomonidan ob'ekt - yaratilishi, sotib olinishi, yo'q qilinishi mumkin bo'lgan narsa sifatida ko'rib chiqiladi. Texnologiyaning rivojlanishi bilan "aqli" robotlarni huquq subyekti sifatida, masalan, alohida toifa – elektron shaxslar, jismoniy va yuridik shaxslar manfaatlarini ifodalashga qodir agentlar sifatida tan olish masalasi tobora keskinlashib bormoqda. Sun'iy intellektni huquq sub'ekti sifatida tan olishning muxoliflari uni mulkning alohida turi sifatida tan olishning o'zi kifoya qiladi, deb ta'kidlamoqda. Vladislav Arkhipov va Viktor Naumov kabi ba'zi

¹⁰⁸Yevropa Raqamli asrga mos: Komissiya sun'iy intellektda mukammallik va ishonch uchun yangi qoidalar va harakatlarni taklif qiladi: Press-reliz. Yevropa Komissiyasi, 21.04.2021. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1682 (kirish 10.12.2021).

¹⁰⁹Martinez E., Winter C. Sentient sun'iy intellektni himoya qilish: Turish, shaxs va umumiylar huquqiy himoya bo'yicha oddiy sezgilarni o'rganish // Robototexnika va AIdagi chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 788355.

huquqshunos olimlar, robotlarning yuridik shaxsligi masalasi amaliyotda unchalik dolzarb bo'lmasa ham, uning muhokamasi "egri chiziqdan oldin" nazariyani rivojlantirish uchun qiziqarli ekanligini ta'kidlashadi.¹¹⁰ Biz ushbu masalani o'quv qo'llanmaning 6 va 7-mavzularida batafsil muhokama qilamiz.

Oldingi savolga sun'iy intellekt tomonidan qabul qilingan qarorlarning oqibatlari uchun javobgarlik masalasi boliq. Kim javobgar bo'ladi: sun'iy intellekt kimning manfaatlarini ko'zlab ish tutadimi yoki sun'iy intellektning o'zi (buning uchun u yana huquq sub'ekti sifatida tan olinishi kerak)? Agar robotning harakatlari tufayli zarar yetkazilsa, uning o'rmini kim qoplaydi? Mavjud qonunchilikka ko'ra, to'ridan-to'ri huququzarlik qiluvchi har doim ham javobgar bo'lmaydi. Shunday qilib, ish beruvchi xodim uchun, ota-onada uchun javobgar bo'lishi mumkin, buyumning egasi o'rniga zararni uning ishlab chiqaruvchisi qoplashi mumkin (agar nuqson aniqlansa) va hokazo.

Mavjud huquqiy tuzilma robotlar qurbanlariga zararni qoplashning ikkita potentsial usulini taklif qiladi: egasiga yoki ishlab chiqaruvchiga qarshi da'volar. Agar ishlab chiqaruvchi kompaniya xavfni o'z zimmasiga olsa, bu sun'iy intellekt ishlanmalariga investitsiyalarni kamroq jozibador qiladi.

Sun'iy intellektning ijodiy faoliyati natijalariga bo'lgan huquqlar, ular kimga tegishli bo'lishi masalasi: sun'iy intellektning o'ziga (va keyin yana huquq sub'ekti sifatida tan olinishi kerak bo'ladi) yoki uning egasiga? Va agar bu mualliflik huquqi bo'lsa, ehtimol ularni egasiga emas, balki ushbu sun'iy intellekt tizimini ishlab chiquvchilarga berish mantiqiyroq bo'larmidi?

Texnologianing rivojlanishi ma'lumotlarning maxfiyligini saqlash muammosini yanada kuchaytiradi. Axir sun'iy intellekt tizimi tashqi dunyo haqidagi ma'lumotlarni ko'p sonli datchiklar, sensorlar va yozib olish qurilmalari orqali oladi. "Aqli uy", "aqli shahar", ya'ni "Buyumlar interneti"ning rivojlanishi bilan birga, sun'iy intellekt tizimlari o'rtasida ma'lumotlar almashinushi kabi texnologik yechimlarning keng tarqalishini hisobga olgan holda, sun'iy "aqli" muhit yaratilmoqda. inson yashashga ko'nikishi kerak bo'ladi. Taxminan 2025 yilga kelib, muhandislar "datchik inqilobi" boshlanishini bashorat qilmoqdalar - barcha sohalarda raqamli sensorlar, sensorlar va boshqaruv tizimlaridan foydalanishga ommaviy o'tish, bu maxfiylikni ta'minlash muammosini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt tizimlarining qidirish, qayta ishslash, ma'lumotlarni tahlil qilish va yaratish insonnikidan ko'p marta ustundir, sun'iy intellekt odamlarga ko'rinxaydigan korrelyatsiyalarni aniqlay oladi, Internetdagi turli xil ochiq ma'lumotlar bazalariga kirish orqali ma'lumotlarni anonimlashtirishi mumkin va hokazo. Muammo soliqni saqlashda sun'iy intellektdan foydalanish bilan kuchayadi, bu erda bemor ustidan zarur nazorat va maxfiylik darajasini ta'minlash o'rtasida murosaga kelish kerak bo'ladi. Bemorlar o'z ma'lumotlari uchinchi shaxslarga, ayniqsa farmatsevtika kompaniyalari va soliqni suurtalovchilarga sotilmasligiga yoki ularning shaxsiy solii haqida

¹¹⁰Arkipov V.V., Naumov V.B. Qonun kontekstida sun'iy intellekt va avtonom qurilmalar: robototexnika bo'yicha birinchi Rossiya qonunini ishlab chiqish to'g'risida // SPIIRAS materiallari. 2017 yil. 6-son (55). 46–62-betlar.

ma'lumotlar yuqori ahamiyatga ega bo'lishiga qanday ishonch hosil qilishlari mumkin? Muammo soliqni saqlashda sun'iy intellektdan foydalanish bilan kuchayadi, bu erda bemor ustidan zarur nazorat va maxfiylik darajasini ta'minlash o'rtasida murosaga kelish kerak bo'ladi. Bemorlar o'z ma'lumotlari uchinchi shaxslarga, ayniqsa farmatsevtika kompaniyalari va soliqni suurtalovchilarga sotilmasligiga yoki ularning shaxsiy solii haqida ma'lumotlar yuqori ahamiyatga ega bo'lishiga qanday ishonch hosil qilishlari mumkin? Muammo soliqni saqlashda sun'iy intellektdan foydalanish bilan kuchayadi, bu erda bemor ustidan zarur nazorat va maxfiylik darajasini ta'minlash o'rtasida murosaga kelish kerak bo'ladi. Bemorlar o'z ma'lumotlari uchinchi shaxslarga, ayniqsa farmatsevtika kompaniyalari va soliqni suurtalovchilarga sotilmasligiga yoki ularning shaxsiy solii haqida ma'lumotlar yuqori ahamiyatga ega bo'lishiga qanday ishonch hosil qilishlari mumkin?¹¹¹

Sun'iy intellektning ko'proq "ilor" modellari tarqalishi sharoitida inson huquqlarini himoya qilish samaradorligi masalasi tobora keskinlashmoqda. Amaldagi qonunchilikning o'zgarmasligi shaxsiy hayotning qisqarishiga, jismoniy va ruhiy daxlsizlikning virtual yo'qolishiga olib keladi.

Boshqa kontseptual savollar tuiladi, masalan: agar sun'iy intellektdan foydalanishga ruxsat berish mumkinmi, agar mashinani o'rghanishdan so'ng u tomonidan qabul qilingan qarorlar, natijaga erishishda juda muvaffaqiyatli bo'lsa-da, qaror qanday qabul qilinishini tushunish nuqtai nazaridan noaniq bo'lsa? "Qora cuti" printsipi ma'lum qarorlarning sabablarini aniqlashga imkon bermaydi, shuning uchun sun'iy intellekt tizimlarining mulki sifatida tushuntirish mumkinligi, bir qator huquqshunos olimlarning fikriga ko'ra, ushbu tizimlardan amalda foydalanish uchun majburiy bo'lishi kerak.¹¹² Shaffoflikning yo'qligi boshqa jihatda ham tushunilishi mumkin - huquqiy noaniqlik, ya'nidastur kodiga kirishning mumkin emasligi, chunki u intellektual mulk yoki tijorat siri sifatida himoyalangan. Buning oqibati algoritmning ishlashi ustidan jamoatchilik nazoratini amalga oshirishning mumkin emasligidir.¹¹³. Shaffoflik muammosi hal qilinmayapti, amalda bozor yetakchilari tomonidan taklif etilayotgan "chuqur o'rghanish"ga asoslangan neyron tarmoq modellarining ustunligi va jamiyat tomonidan qo'yilgan algoritmik shaffoflik talablari o'rtasidagi tafovut yanada ortib bormoqda.¹¹⁴

Qarorlar qabul qilishda sun'iy intellektning mumkin bo'lgan tarafkashligi, odamlarning ayrim guruhlarini kamsitish muammosi turli masalalar bo'yicha

¹¹¹Begishev I.R. 1-bob. Robot texnologiyalarini tartibga solish: axloq va huquqning to'qnashuvi / kitobda: Raqamlashtirish sharoitida zamonaviy jamiyatning ijtimoiy-psixologik muammolar: shaxsiyat, tashkilot, boshqaruv. Barilyak I.A., Begishev I.R. va boshqalar.Tver: TVGU nashriyoti. 2021 yil, 143-bet.

¹¹²AIning ta'rif: asosiy imkoniyatlar va ilmiy fanlar. Sun'iy intellekt bo'yicha yuqori darajadagi ekspertlar guruhi. Yevropa Komissiyasi, 2019. URL: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341 (kirish 10/12/2021).

¹¹³Dremlyuga R.I. Sun'iy intellekt qonuni va etikasi: o'quv qo'llanma. Vladivostok: FEFU nashriyoti. 2021. S. 8.

¹¹⁴Kolonin A. Hozirgi vaqtida AIning chuqurligi, shaffofligi va "kuchliligi" haqida, 08.12.2021. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/o-glubine-prozrachnosti-i-sile-ii-v-tekushchem-momente/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

avtomatlashtirilgan qarorlar qabul qilish algoritmlaridan foydalanish natijasida allaqachon o'zini namoyon qildi: bandlik, kreditlash, suurta va boshqalar.¹¹⁵

Aqli sun'iy intellektni qonun qay darajada himoya qilishi kerakligi masalasi ham asosiy masalalardan biridir. Kembrij va Garvard universitetlari tadqiqotchilari Erik Martinez va Kristof Winter o'zlarining "Intellektual sun'iy intellektni himoya qilish: Laypersonning pozitsiyasi, shaxsiyati va umumiy huquqiy himoyasi haqidagi tasavvurlarini ko'rib chiqish" maqolalarida¹¹⁶ quyidagilarni ko'rsatadigan so'rov natijalari keltirilgan:

- aqli sun'iy intellekt uchun kerakli himoya darjasini uning mavjudligida aqli sun'iy intellektga taqdim etiladigan hozirgi himoya darajasidan taxminan ikki baravar yuqori bo'ladi;

- odamlar sun'iy intellektning huquqiy himoyasini etarlicha muhim deb bilishadi, ammo hozirgacha e'tibordan chetda.

Bularning barchasini qanday tartibga solish kerak? Hozirgacha dunyoning hech bir davlatida texnologik o'zgarishlarni hisobga oluvchi keng qamrovli huquqiy tartibga solish yaratilmagan. Alovida me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilingan, tartibga solish parcha-parcha, u endigina shakllana boshlagan, shuning uchun uni shakllantirish jarayoni qanday ketayotganini ko'rishingiz mumkin:

1. Sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha davlat strategiyasi rivojlanish vektorini belgilovchi reja sifatida shakllantirilgan.

2. Sun'iy intellekt sohasida huquqiy tartibga solishning umumiy konsepsiysi shakllantirilmoqda - kelajakdagi tartibga solish asoslarini belgilovchi model.

3. Ishlab chiqilgan model asosida qonunchilikka o'zgartirishlar kiritiladi. Yangi normativ-huquqiy hujjatlar yaratilib, amaldagilariga o'zgartirishlar kiritilmoqda. Ayrim tarmoqlarda (masalan, soliqni saqlash, ta'lim, transport va boshqalar) sun'iy intellektdan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladigan umumiy huquqiy tartibga solish ham, tarmoq qoidalari ham shakllantirilmoqda.

Sun'iy intellekt murakkab texnologiyalar guruhi bo'lganligi sababli, huquqiy tartibga solish yaratish bilan bir qatorda, texnik standartlarni - texnik xususiyatga ega qoidalarni, barcha sun'iy sohalarni profilaktik tartibga solish normalarini shakllantirish va tasdiqlash katta ahamiyatga ega. razvedka tizimlari mos kelishi kerak. Normativ va texnik tartibga solish ushbu qo'llanmaning 4-mavzusida batafsilroq ko'rib chiqiladi.

Sun'iy intellektga oid qonunchilikni shakllantirish, huquqshunoslarning fikricha, bir qator asosiy tamoyillarni hisobga olishi kerak.

Birinchidan, bu inson huquqlari ustuvorligini, jamiyat va davlat xavfsizligini ta'minlashdir.

Ikkinchidan, sun'iy intellektni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish haqidagi ma'lumotlarning shaffofligini kafolatlash.

¹¹⁵Rodrigues R. AIning huquqiy va inson huquqlari muammolari: bo'shliqlar, muammolar va zaifliklar // Mas'uliyatli texnologiyalar jurnali. 2020 jild. 4. Art. 100005.

¹¹⁶Martinez E., Winter C. Sentient sun'iy intellektni himoya qilish: Turish, shaxs va umumiy huquqiy himoya bo'yicha oddiy sezgilarni o'rganish // Robototexnika va AIdagi chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 788355.

Uchinchidan, hech qanday kamsitishlarsiz sun'iy intellektdan teng foydalanish huquqini ta'minlash.

To'rtinchidan, insonga sun'iy intellekt bilan o'zaro hamkorlik qilish shartlari bo'yicha qaror variantini tanlash huquqini, shu jumladan sun'iy intellektdan foydalanishni rad etish huquqini kafolatlash¹¹⁷.

Yuqoridagilardan kelib chiqib aytadigan bo'lsak, ma'no jihatidan asosiy "pan-prinsip" insonparvarlik, jamiyat antropotsentrizmini saqlab qolgan holda shaxs qadr-qimmatini hurmat qilish tamoyilidir. Sun'iy intellekt foydali vosita sifatida ko'rildi. Darhaqiqat, sun'iy intellektga antik dunyoda, aytaylik, qullik mavqeiga yaqin maqom berish istagi bor, ammo bu erda axborot jamiyatida parallel jarayon sodir bo'layotganini hisobga olish kerak: sun'iy aql "aqliroq bo'ladi" va odamlar texnologiya yutuqlaridan foydalanishga ko'nikib, ilgari olingan ko'plab ko'nikmalarni yo'qotadilar.

Psixologlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, odamlarning yangi avlodida - zamonaviy bolalarda paydo bo'lган tabiiy aql tobora ko'proq yuzaki fikrlash bilan ajralib turadi, hodisalarning mohiyati ko'pincha tan olinmaydi, garchi xotirada katta hajmdagi ma'lumotlar saqlanib qolishi mumkin. . Buning oqibati - voqealarning aslida qanday rivojlanishini tushunmaslik va sabab-oqibat munosabatlarini tushunmaslik tufayli qaror qabul qilishda xatolar sonining ko'payishi.¹¹⁸.

Odamlarning tafakkuri tobora yuzakilashib bormoqda. Bu odamning miyasi bardosh bera olmaydigan ko'chkiga o'xshash axborot oqimining "qulashi" ning oqibatimi? Hech bo'lmaganda nafaqat, bir qator boshqa omillar ham mavjud. Biz genetik yukning to'planishi - zararli mutatsiyalar tufayli insoniyatning genetik degradatsiyasi haqida gapiramiz (odatda zararli mutatsiyalar tabiiy tanlanish tomonidan rad etilgan, ularning tashuvchilari kamroq hayotiy avlodlarni qoldirgan, ammo o'tgan asrda tabiiy tanlanish keskin zaiflashgan. tibbiyotning rivojlanishi, madaniyat yutuqlari, bu kognitiv funktsiyalarni buzadigan mutatsiyalarga qarshi tanlovga ham tegishli, buning natijasida genofondagi mutatsiyalar chastotasi muqarrar ravishda oshadi)¹¹⁹. Agar bunga qo'shsak, yaxshi ta'lim olish ehtimolini oshiradigan qobiliyatlarga ega bo'lган odamlar, intellektual rivojlanishga genetik moyilligi past bo'lганlarga qaraganda o'rtacha kamroq bolalarni qoldiradilar.¹²⁰, keyin insoniyat uchun "ahmoq" bo'lish xavfi juda real bo'ladi.

¹¹⁷Ruchkina G.F., Demchenko M.V., Popova A.V., Shaidullina V.K., Lapina M.A., Popova N.F., Goroxova S.S., Raxmatullina R.Sh., Sviridova E. .A., Ismailov I.Sh., Barakina E.Yu. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish nazariyasi, robotlar va robototexnika ob'ektlari: monografiya. Moskva: nashriyot uyi: Prometey. 2020. 296 b.

¹¹⁸Yasyukova L.A. 1990 yildan 2020 yilgacha bo'lган davrda o'smirlarning intellekt turidagi o'zgarishlar / Sat. "Global o'zgarishlar dunyosida insonning qobiliyatları va aqliy resursları". M. 2020. S. 496–505.

¹¹⁹Kondrashov AS Crumbling genom. Zararli mutatsiyalarning odamlarga ta'siri. John Wiley & Sons Limited. 2017. 296 b.

¹²⁰Kong A. va boshqalar. Ta'lim darajasi bilan bog'liq genomdag'i variantlarga qarshi tanlov // Amerika Qo'shma Shtatlari Milliy Fanlar Akademiyasi materiallari. 2017 jild. 114(5). P.727–732.

Sun'iy intellekt qanchalik aqlli bo'lsa, qonunga shunchalik ta'sir qilishi mumkin. Bu muammoni, masalan, sun'iy intellektni huquq ob'ekti maqomida abadiy qoldirish orqali hal qilish mumkinmi? Bu muvaffaqiyatga erishishi dargumon, hech bo'limganda sun'iy intellekt "uch-to-end" texnologiyalarining bir qismi bo'lganligi sababli. Bunday texnologiyalar guruhlaridan biri neyrotexnologiyalar bo'lib, ular asab tizimiga ta'sir qilish orqali miya funktsiyalarini yaxshilashga imkon beradi. Neyrotexnologiyalar inson miyasi va kompyuterni bolab, oyoq-qo'llari yoki sezgi a'zolarini yo'qotganlarni tibbiy reabilitatsiya qilishni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradi, neyroprotezlar ularning tanasining bir qismiga aylanadi. Murakkab neyroprotezlar sun'iy intellekt tizimlari bo'lib, ular odam bilan bolangan. Va soliida muammo bo'limganlar uchun elektron qurilmalarga birlashtirilgan neyro-i-lovalar tobora ko'payib bormoqda. Masalan,

Neyrotexnologiyalar sohasidagi yutuqlar maishiy makonni neyronazorat qilish imkonini beradi (bu "aqlli" muhitni rivojlantirish bilan bevosita boliq). Neyrotexnologiyalar tabiiy intellektni sun'iy intellekt bilan uyunlashtirish orqali oshirish imkonini beradi. Sun'iy intellektga ega bo'lgan neyroprotezlarga ega bo'lgan odamlar allaqachon huquq sub'ekebtidir, ammo bular mashina bilan birlashtirilgan odamlardir, ular sun'iy intellektning murakkabligi bilan maxsus tartibga solishni talab qiladigan bir qator farqlarga ega bo'ladilar. Ko'rib turganimizdek, savol "ob'ekt yoki mavzu?" bu holatda yo'qoladi.

6. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishga yondashuvlar

Sun'iy intellektni tartibga solish ma'lum bir yondashuv asosida shakllanadi. Ko'p sonli tarafdorlarga ega bo'lgan ikkita asosiy yondashuv mavjud:

- 1) huquqiy (rasmiy);
- 2) texnologik.

Huquqiy yondashuv, xuddi qonunning o'zi kabi, konservativ, texnologik yondashuv esa, texnologik rivojlanish kabi, aksincha.

Birinchi yondashuv tarafдорлари mavjud huquqiy tizimdan kelib chiqib, mavjud qoidalarni sun'iy intellektni tartibga solishda qo'llashga harakat qilishni va faqat kerak bo'lganda tartibga solishni yangi qoidalarni bilan to'ldirishni taklif qilishadi. Yuridik yondashuvning afzalligi shundaki, sun'iy intellekt mavzusi qonunni yangi texnologiyalarga "moslashtirmoqchi" yuristlarning nuqtai nazariga to'ri keladi va kamchilik shundaki, advokatlar, qoida tariqasida, texnologiyani yaxshi bilmaydilar. va ko'pincha texnologik echimlarning mohiyatini tushunmasdan, ba'zan yangi tartibga solish ehtiyojlarini e'tiborsiz qoldirmasdan munosabatlarni hal qilishga intiladi. Tartibga solishning oqibati (yumshoqroq yoki qattiqroq) texnologiyalarning keyingi rivojlanishi boliq bo'lgan ma'lum sohalarga investitsiyalarning kirib kelishi yoki chiqishidir.

Ikkinci yondashuv texnologik. Uning tarafдорлари texnologik mahsulotlarning har bir guruhini alohida tartibga solishni taklif qilmoqdalar: uchuvchisiz transport vositalari, shaxsiy xizmat robotlari, sanoat robotlari va boshqalar. Tartibga solish,

ularning fikricha, tegishli texnologiyalarning rivojlanish darajasiga boliq bo'lishi va innovatsiyalarga to'sqinlik qilmasligi kerak. Ushbu yondashuvning afzalliklari "ko'r zonalar" ning yo'qligi, chunki innovatsiyalar paydo bo'lishi bilan tartibga solish shakllanadi va individual masalalarni tartibga solish batafsil tavsiflanadi va kamchiliklar - izchillikning past darajasi (birinchi yondashuvga qaraganda) va tezkorlik. tartibga solishning eskirganligi, masalan, texnologiyalar rivojlanayotganda texnologik yaqinlashuv - bu turli yo'nalishdagi mahsulotlarning kombinatsiyasi (va texnologik yondashuv tor yo'naltirilgan tartibga solishni nazarda tutadi).

Konservativ huquqiy yondashuv tarafdarlari nuqtai nazaridan, robot tomonidan etkazilgan zarar bo'lsa, robotning harakatlari uchun javobgarlikni uni ishga tushirgan shaxsga yuklash to'ri bo'ladi. Bunga texnologik yondashuv tarafdarlari huquqiy yondashuvni asos qilib olgan mamlakatlarda robototexnika rivoji sekinlashishi va tartibga solishda texnologik yondashuvdan foydalanadigan mamlakatlardan jiddiy orqada qolishini e'tiroz bildirmoqda. Bunday yondashuv tarafdarlarining fikricha, avtonom robotlar uchun javobgarlikni suurtalash yetarli bo'ladi, chunki robotdan foydalanishning iqtisodiy samarasi maxsus fondga foizlarni chegirib tashlash imkonini beradi va undan robot yetkazgan zarar qoplanadi.

Agar huquqiy yondashuv bilan: "Sun'iy intellekt huquq sub'ekti maqomiga ega bo'lishi kerakmi?" Degan savolga javob bersangiz. jamiyatga kerak yoki kerak emasligiga qarab beriladi va jamiyat antropotsentrikdir. Shunga ko'ra, sun'iy intellekt, erishgan rivojlanish darjasidan qat'i nazar, huquq ob'ekti - narsa maqomida qolishi kerak; bu narsaning xarakterli xususiyatlari maxsus qoidalarni talab qilishi mumkin, lekin bundan ortiq emas. Qattiq texnologik yondashuv bilan qaror sun'iy intellekt tizimining intellektual imkoniyatlarini baholash asosida qabul qilinishi kerak: agar ular insonnikiga teng yoki undan yuqori bo'lsa, bu savolga javob ijobiy bo'ladi - ha, bu huquq sub'ekti.

Amalda biz odatda yuqorida muhokama qilingan ikkita yondashuvning kombinatsiyasini ko'ramiz. Ularning hech birini sof shaklda qo'llash mumkin emas, aksincha, ulardan birining ustunligi haqida bo'ladi. Qattiq huquqiy yondashuv konservativmi tufayli innovatsiyalarga to'sqinlik qiladi va davlatlar texnologik rivojlanish nuqtai nazaridan bir-biri bilan raqobatlashadi. Robotlar uchun ko'proq "do'stona" qonunlarni qabul qiladigan mamlakatlar sarmoyalarni jalb qilish shaklida ijobiy iqtisodiy samaraga ega bo'ladi, bu boshqa davlatlarda ulardan o'rnak olishni xohlaydi.¹²¹ Texnologik yondashuv (uning tarafdarlari texnologik o'zgarishlarga nisbatan huquqning ikkinchi darajaliligini ta'kidlaydi) sof shaklda ham qo'llanilmaydi, chunki bizda insoniyat sivilizatsiyasi va shunga mos ravishda antropotsentrik jamiyat mavjud. Shunday qilib, har qanday holatda ham manfaatlar mutanosibligini ta'minlash ushbu sohadagi qonunchilikni shakllantirishdagi asosiy vazifalardan biridir.¹²²

¹²¹Filipova I.A. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish: Rossiya tarafda tartibga solish, xorijiy tadqiqotlar va amaliyot // Davlat va huquq. 2018. No 9. C. 79–88.

¹²²McCarty LT Sun'iy intellekt va huquqda to'g'ri muvozanatni topish / kitobda: Sun'iy intellekt qonuni bo'yicha tadqiqot qo'llanmasi. Bob: 3. Nashriyotchi: Edvard Elgar nashriyoti. 2017. B. 55–87.

Muayyan davlat tomonidan qabul qilingan sun'iy intellekt bilan boliq munosabatlarni huquqiy tartibga solish modeli yondashuvlar kombinatsiyasiga boliq. Texnologik yondashuvga eng yaqin modelga Xitoy misol bo'la oladi va huquqiy yondashuvga Evropa Ittifoqida tartibga solinadigan tartibga solish mavjud.¹²³.

Ma'ruza 4. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solish

Dars rejasি:

1. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solish vazifalari.
2. Sun'iy intellektni xalqaro miqyosda axloqiy tartibga solish.
3. Sun'iy intellektni xalqaro huquqiy tartibga solish holati.
4. Mintaqaviy xarakterdagи sun'iy intellektni xalqaro huquqiy tartibga solish.
5. Sun'iy intellektni xalqaro texnik tartibga solish.
6. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solishning rivojlanish tendentsiyalari.

1. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solish vazifalari

Turli mamlakatlarning qonunlari va tarixiy tajribasidagi farqlarni hisobga olgan holda, milliy qonunchilik sun'iy intellekt sohasida ham xilma-xil bo'lishini yuqori ehtimollik bilan ta'kidlash mumkin. Sun'iy intellekt rivojlanishining salbiy oqibatlaridan qochish uchun jahon hamjamiyatining barcha a'zolari rozi bo'ladigan muayyan umumiy qoidalarga ehtiyoj bor. Ushbu sohada xalqaro tartibga solishni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega, chunki u jahon bozorining barcha ishtirokchilari uchun "o'yin qoidalari" ni o'rnatadi, bundan tashqari, davlatlarning mutlaq ko'pchiligining qonunchiligi xalqaro normalarga qaratilgan, shuning uchun xalqaro miqyosda ma'lum qoidalarni birlashtirish milliy darajada shunga o'xshash qoidalarni mustahkamlashga yordam beradi. Gap barcha davlatlar tomonidan e'tiborga olinadigan ma'lum umumiy normalarni o'rnatish haqida ketmoqda,

Normativ tartibga solish - bu har qanday sohada muayyan qoidalarni o'rnatish. Normativ tartibga solishning asosiy navlari: ijtimoiy va texnik. Ijtimoiy tartibga solish - bu odamlarning xatti-harakatlariga ta'sir qiluvchi majburiy qoidalarni o'rnatish. Texnik reglament ishlab chiqarilgan mahsulotlarga, shuningdek ishlab chiqarish, texnologik va boshqa jarayonlarga texnik talablar va standartlarni belgilashga tegishli.

Ijtimoiy tartibga solish vositalari ma'lum axloqiy asoslarni o'rnatadigan huquqiy normalar va axloqiy me'yorlardir. Bugungi kunda ijtimoiy tartibga solish tizimida asosiy rol huquqiy tartibga solishga berilgan, ammo u yaxshilik va yomonlik,adolat va adolatsizlik haqidagi oyalarini hisobga olgan holda rivojlangan axloqiy asosda

¹²³Filipova I. Sun'iy intellektning mehnat munosabatlariga ta'siri: Rossiya tajribasi / kitobda: Inteligência Sun'iy nas Relações de Trabalho. Mizuno LTDA. 2022.

shakllanadi. Etika va huquq bir-biri bilan chambarchas boliq, ko'plab huquqiy qarorlar axloqiy muammolarni idrok etishdan kelib chiqadi. Axloqiy me'yorlar dunyoni o'zgartirayotgan sun'iy intellektga nisbatan ham rivojlanmoqda: sun'iy intellekt tizimlari avtonom bo'lib, ular tobora ko'proq vazifalarni hal qila oladi, insonning ularni tushunish va boshqarish qobiliyatini pasayadi.

Axloqiy me'yorlar jamiyat tomonidan o'rnatiladi, bu ularga riosa qilishni ta'minlaydi, shuning uchun xalqaro miqyosda biz sun'iy intellektning asosiy axloqiy qoidalarini jahon hamjamiatining barcha a'zolari tomonidan uyunlashtirish haqida gapirishimiz mumkin.

Aniq texnik talablarni belgilash, ya'ni sun'iy intellektga asoslangan texnologik yechimlar mos kelishi kerak bo'lgan standartlarni joriy etish ham birdek muhim. Gap yangi texnologiyalar mahsulotlari haqida borayotganligi sababli, texnik standartlarning roli juda katta. Texnik reglament terminologiya masalalariga, turli modeldagi sun'iy intellekt tizimlarini qurish tamoyillariga, sun'iy intellektni tartibga solish va texnik jihatdan tartibga solish tamoyillariga, sun'iy intellekt tizimlarining asosiy xususiyatlarini tavsifiga va sun'iy intellektning boshqa "oxiri" bilan aloqasiga taalluqlidir. -to-end" raqamli texnologiyalar, algoritmlarga qo'yiladigan talablar va boshqalar.

Sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq ko'plab texnik masalalar endi to'ridan-to'ri qonun bilan tartibga solinmoqda. Ba'zi huquqshunoslarning fikricha, bu noto'ri, chunki huquqiy tartibga solish ob'ektlarning texnik xususiyatlariga emas, balki huquq subyektlarining ijtimoiy munosabatlari yo'naltirilishi kerak. Boshqa tomonidan, ob'ektlarni - yangi texnologiyalar mahsulotlarini tasniflash ularning texnik xususiyatlarini sanab o'tishni talab qiladi va ob'ektlarni ma'lum bir sinfga kiritish ulardan foydalanishni huquqiy tartibga solishga ta'sir qiladi, keyin esa bu xususiyatlar to'ridan-to'ri normativ-huquqiy hujjatlarda belgilanadi. hujjatlar.

Natijada, xalqaro tartibga solish vazifalariga hech bo'lmaganda sun'iy intellektni tartibga solishning asosiy axloqiy qoidalarini shakllantirish va ular asosida huquqiy tartibga solishning ma'lum bir umumi modelini ishlab chiqish, ikkinchidan, xalqaro munosabatlarda umumi kontseptual asosni mustahkamlash kiradi. me'yorlar va nihoyat, sun'iy intellekt tizimlarining parametrlari va xususiyatlarini o'lchashning universal usullarini yaratish (oxirgi holatda biz texnik tartibga solish haqida gapiramiz).

2. Sun'iy intellektni xalqaro miqyosda axloqiy tartibga solish

Buning salbiy oqibatlarini oldini olish uchun sun'iy intellektni rivojlantirish va qo'llash bilan boliq umumi masalalarni millatlararo hal qilish zarurati bir necha yillardan beri olimlar va ayrim ishlab chiquvchilar, turli davlatlarning hokimiyat vakillari tomonidan muhokama qilinmoqda. davlatlar.

2017-yil yanvar oyida Asilomar shahrida (Kaliforniya, AQSh) insoniyat duch keladigan ekzistensial xavflarni, shu jumladan, sun'iy intellektning rivojlanishi bilan boliq xavflarni kamaytirishga qaratilgan tadqiqot instituti - Hayotning kelajagi instituti

(Boston) tomonidan tashkil etilgan foydali AI bo'yicha Asilomar konferentsiyasi bo'lib o'tdi. sun'iy intellekt. Iqtisodiyot, huquq, etika va falsafa sohasidagi 100 dan ortiq taniqli tadqiqotchilar ushbu konferentsiya ishtirokchilari bo'lishdi, natijada sun'iy intellekt (Asilomar AI Principles) sohasidagi tadqiqotlar uchun tamoyillar ishlab chiqildi.¹²⁴. Keyinchalik yana bir necha ming olimlar, dasturchilar, tadbirkorlar va ekspertlar, jumladan Stiven Xoking, Ilon Mask, Google, Apple, Facebook, IBM, Microsoft va boshqalar vakillari ushbu tamoyillarga imzo chekdilar.

Konferentsiya yakuniy hujjatning kirish qismiga ko'ra, sun'iy intellekt allaqachon butun dunyo bo'ylab ulardan foydalanadiganlar uchun foydali vositalarni yaratishga imkon berdi. Sun'iy intellektning belgilangan tamoyillarga muvofiq yanada rivojlanishi odamlarga o'nlab yillar va hatto asrlar davomida yordam berish uchun yangi imkoniyatlarni ochishi mumkin.

Azilomar tamoyillari:

1) Sun'iy intellekt tadqiqotining maqsadi maqsadsiz aqlni emas, balki insoniyatga foyda keltirishga qaratilgan tizimlarni yaratish sohasida bo'lishi kerak.

2) Sun'iy intellektga investitsiyalar sun'iy intellektning foydali ilovalarini topishga qaratilgan tadqiqotlarni moliyalashtirish bilan birga bo'lishi kerak, bu kontekstda kompyuter fanlari, iqtisodiyot, huquq, etika va ijtimoiy fanlar sohasidagi murakkab savollar ko'rib chiqiladi.

Bu savollardan ba'zilari:

- kelajakdagi sun'iy intellektning ishonchlilagini tizimlar o'z dasturlarini nosozliklar va xakerlik hujumlari tahdidiga duchor bo'lmasdan bajarishi uchun qanday ta'minlash kerak?

- inson mehnati darajasini kamaytirmasdan va uning maqsadini saqlamasdan jarayonlarni avtomatlashtirish orqali farovonlik darajasini qanday oshirish mumkin?

- qanday qilib huquqiy tizimni yanada samarali va adolatli qilib, uni sun'iy intellektning rivojlanishiga mos ravishda o'zgartirish va undan foydalanish bilan boliq barcha huquqiy xavflarni hisobga olish kerak?

- sun'iy intellekt asosida qanday qadriyat yo'nalishlari yotishi va u qanday huquqiy va ma'naviy maqomga ega bo'lishi kerak?

3) AI tadqiqotchilari va siyosiy rahbariyat o'rtasida konstruktiv va solom muloqot kerak.

4) Tadqiqotchilar va sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiquvchilar o'rtasida hamkorlik madaniyati, ishonch va ochiqlik rabatlantirilishi kerak.

5) AIni ishlab chiqish guruhlari xavfsizlik standartlari noto'ri bajarilishini oldini olish uchun bir-biri bilan faol muloqot qilishlari kerak.

6) Sun'iy intellekt tizimlari butun hayotiy tsikli davomida xavfsiz va himoyalangan bo'lishi kerak va agar kerak bo'lsa, sun'iy intellektning muntazam ishlashi osongina tekshirilishi kerak.

7) Tizimdagи nosozliklarning ochiqligi: agar sun'iy intellekt tizimi zarar keltirsa, uning sababini aniqlash mumkin bo'lishi kerak.

¹²⁴Asilomar AI tamoyillari, 2017. URL: <https://futureoflife.org/ai-principles/?cn-reloaded=1> (kirish 12/10/2021).

8) Adliya tizimi uchun ochiqlik: sud qarorini qabul qilishda avtonom sun'iy intellekt tizimining har qanday ishtiroki qoniqarli asosli bo'lishi va vakolatli organlar tomonidan tekshirish uchun mavjud bo'lishi kerak.

9) Mas'uliyat: ilor sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiquvchilari va yaratuvchilari sun'iy intellektdan foydalanish, suiste'mol qilish va xatti-harakatlari oqibatlarining ma'naviy tomonidan bevosita manfaatdordirlar va bunday oqibatlarni yaratish uchun javobgarlik ularning zimmasiga yuklanadi.

10) Qiymat sinxronizatsiyasi: Yuqori darajadagi avtonomiyaga ega bo'lgan AI tizimlari ularning maqsadlari va xatti-harakatlari ish davomida insoniy qadriyatlarga mos keladigan tarzda ishlab chiqilishi kerak.

11) Sun'iy intellekt tizimlarining dizayni va faoliyati inson qadr-qimmati, huquqlari, erkinliklari va madaniy xilma-xillik oyalariga mos kelishi kerak.

12) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish: agar sun'iy intellekt tizimlari ushbu ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lsa, odamlar shaxsiy ma'lumotlarga kirish, qayta ishlash va nazorat qilish huquqiga ega bo'lishi kerak.

13) Erkinlik va shaxsiy daxlsizlik: shaxsiy ma'lumotlarga sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash odamlarning haqiqiy yoki tasavvur qilingan erkinligini asossiz ravishda kamaytirmasligi kerak.

14) Umumiyl foyda: AI texnologiyalari imkon qadar ko'proq odamlarga foyda keltirishi kerak.

15) Birgalikda farovonlik: sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan iqtisodiy foyda butun insoniyatga foyda keltirishi uchun keng taqsimlanishi kerak.

16) Sun'iy intellektni inson nazorati: odamlar shaxs tomonidan qo'yilgan maqsadlarni amalga oshirish uchun qaror qabul qilish funktsiyasini sun'iy intellekt tizimiga o'tkazish tartibi va darajasini aniqlashlari kerak.

17) Tizim barqarorligi: ilor AI tizimlarini boshqarishda ta'sirga ega bo'lganlar jamiyat salomatligi boliq bo'lgan ijtimoiy jarayonlarni hurmat qilishlari va yaxshilashlari kerak, ularga putur etkazmasliklari kerak.

18) Sun'iy intellekt sohasida qurollanish poygasi: avtonom o'ldiradigan qurollar sohasida qurollanish poygasidan qochish kerak.

19) Imkoniyatlarni kam baholash xavfi: Kelajakdagi sun'iy intellekt imkoniyatlarining yuqori chegarasi haqida kuchli taxminlardan qochish kerak, ayniqsa bu masala bo'yicha konsensus mavjud bo'lmaganda.

20) Ilor sun'iy intellekt Yerdagi hayot tarixini inqilob qilish potentsialiga ega va tegishli resurslar va juda ehtiyyotkorlik bilan ishlab chiqilishi va boshqarilishi kerak.

21) Xatarlar: Sun'iy intellekt tizimlari bilan boliq potentsial xavflar, ayniqsa halokatli yoki umuman hayotga xavf tudiruvchi xavflarni rejalashtirish va potentsial ta'sirga mos ravishda kamaytirish choralarini bilan boshqarilishi kerak.

22) Rekursiv avtomatik o'rganish: o'z algoritmlari samaradorligini oshirish va o'z-o'zini takrorlash uchun mo'ljallangan, sifat va miqdorning tez o'zgarishiga olib keladigan AI tizimlari qat'iy tartibga solish va nazorat choralariga bo'ysunishi kerak.

23) Umumiy manfaat: super intellekt faqat bir davlat yoki tashkilot uchun emas, balki ko'pgina axloqiy ideallarga mos keladigan va butun insoniyat manfaati uchun ishlab chiqilishi kerak.

Ko'rib turganingizdek, sun'iy intellektni rivojlantirish bilan boliq ko'plab masalalar mavjud va bizning kelajagimiz ko'p jihatdan jahon bozoridagi barcha o'yinchilarining pozitsiyalarini muvofiqlashtirishga boliq bo'ladi.

Pozitsiyalarni muvofiqlashtirish jarayoni davom etmoqda. UNESCO (Birlashgan Millatlar Tashkiloti Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkilotining ixtisoslashgan muassasasi) huzurida sun'iy intellektni rivojlantirish va undan foydalanishning axloqiy tamoyillarini yaratish bo'yicha tavsiyalar berish uchun ekspert guruhi tuzildi. Guruh 2019-yilda YUNESKO Bosh konferensiyasi yakunlari bo'yicha tuzilgan bo'lib, guruh ishining natijasi YUNESKOga a'zo davlatlar (200 ga yaqin davlat) tomonidan navbatdagi Bosh konferensiyada ma'qullanganidan keyin uning axloqiy jihatlari bo'yicha tavsiyalar qabul qilindi. sun'iy intellekt¹²⁵, bu 2021 yil noyabr oyida sodir bo'lgan. Sun'iy intellekt etikasi bo'yicha ushbu birinchi global asosli kelishuv sun'iy intellekt texnologiyalari insoniyatga katta xizmat ko'rsatishi, barcha mamlakatlar ulardan foydalanishi mumkinligini tan oladi, ammo bu texnologiyalar fundamental axloqiy muammolarni ham keltirib chiqaradi.

3. Sun'iy intellektni xalqaro huquqiy tartibga solish holati

Shunday qilib, 2021 yilda YuNESKO darajasida sun'iy intellekt bo'yicha birinchi global standart qabul qilindi. YuNESKOning Sun'iy intellektning axloqiy jihatlari bo'yicha yo'riqnomasi sun'iy intellektni aqli xatti-harakatlarga o'xshash tarzda ma'lumotlar va ma'lumotlarni qayta ishlashtirishga qodir texnologik tizim sifatida ko'rib chiqadi, odatda fikrlash, o'rganish, tanib olish, bashorat qilish, rejlashtirish va nazorat qilish kabi jihatlarni o'z ichiga oladi.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti darajasida qabul qilingan, sun'iy intellektni global miqyosda tartibga solish bo'yicha universal majburiy qoidalarni belgilab beradigan ko'p tomonlama xalqaro shartnomalar - konventsiyalar hozircha mavjud emas. Ta'siri dunyoning barcha davlatlariga taalluqli bo'lgan universal xarakterdagi xalqaro huquq normalarini yaratish hali oldinda. Sun'iy intellekt sohasida xalqaro huquqiy tartibga solish asoslarini shakllantirishga hissa qo'shadigan va maslahat xarakteriga ega bo'lgan bir nechta hujjatlar qabul qilindi, ya'ni "yumshoq huquq" shaklida huquqiy tartibga solish mavjud, ammo ularning soni bunday hujjatlar soni ortib bormoqda, jumladan:

1. Global axborot jamiyati bo'yicha Okinava Xartiyasi, 2000 yil 22 iyul¹²⁶Sakkizta yetakchi dunyo qudrati – “Katta Sakkizlik” (Katta Sakkizlik) vakillari

¹²⁵Sun'iy intellekt etikasi bo'yicha tavsiya, 25/11/2021. URL:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434> (kirish 10/12/2021).

¹²⁶Global Axborot Jamiyatining Okinava Xartiyasi, 22.07.2000.
URL:<http://www.kremlin.ru/supplement/3170>(kirish sanasi: 10.12.2021).

tomonidan imzolangan va global tarmoqlarni optimallashtirish va raqamli tafovutni kamaytirish bo'yicha hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi me'yoriy-huquqiy bazani shakllantirish zarurligi e'lon qilingan.

2. OECD Kengashining sun'iy intellekt bo'yicha tavsiyasi, 2019 yil 22 may¹²⁷ sun'iy intellekt bo'yicha birinchi hukumatlararo standart sifatida.

Ushbu hujjat beshta tamoyil va milliy hukumatlar uchun beshta tavsiyani o'z ichiga oladi. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotiga 40 ga yaqin davlat, jumladan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari, AQSh, Kanada, Avstraliya, Yaponiya, Turkiya va boshqalar kiradi.

OECDning sun'iy intellektga oid tamoyillari:

- sun'iy intellekt odamlarga va sayyoraga foyda keltirishi, barqaror rivojlanishni rabatlantirishi va farovonlikni oshirishi kerak;

- sun'iy intellekt tizimlari qonun ustuvorligini, inson huquqlarini, demokratik qadriyatlarni va xilma-xillikni hurmat qiladigan tarzda ishlab chiqilishi kerak, ular tegishli kafolatlarni o'z ichiga olishi kerak, masalan, inson aralashuvi imkoniyati, agar kerak bo'lsa, adolatli ijtimoiy tartib;

- odamlar sun'iy intellektga asoslangan qarorlarni tushunishlari va e'tiroz bildirishlari uchun sun'iy intellekt tizimlari haqidagi ma'lumotlarning shaffofligi va mas'uliyat bilan oshkor etilishi bo'lishi kerak;

- sun'iy intellekt tizimlari butun hayot aylanish jarayonida ishonchli va xavfsiz ishlashi kerak, har doim potentsial xavflarni baholash va boshqarish bo'lishi kerak;

- sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiquvchi, joriy etuvchi yoki ekspluatatsiya qiluvchi yuridik va jismoniy shaxslar ularning yuqorida tamoyillarga muvofiq to'ri ishlashi uchun javobgar bo'lishi kerak.

Hujjatda milliy hukumatlar uchun sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha umumiyoq tavsiyalar mavjud:

- mustahkam sun'iy intellektda innovatsiyalarni rabatlantirish uchun tadqiqot va ishlanmalarga davlat va xususiy investitsiyalarni rabatlantirish;

- raqamli infratuzilma, ma'lumotlar va bilim almashish texnologiyalari va mexanizmlari orqali sun'iy intellekt ekotizimlaridan foydalanish imkoniyatini oshirish;

- mustahkam sun'iy intellekt tizimlarini joylashtirishga yo'l ochadigan siyosat muhitini ta'minlash;

- odamlarga sun'iy intellekt sohasida ko'nikmalarga ega bo'lish imkoniyatini berish va ishchilarni yangi sharoitda ishlashga adolatli o'tish uchun qo'llab-quvvatlash;

- Ishonchli sun'iy intellektni mas'uliyatli boshqarishda muvaffaqiyatga erishish uchun milliy chegaralar va iqtisodiyot tarmoqlari bo'ylab hamkorlik qiling.

OECD 2020 yilda AI siyosati observatoriysi platformasini ishga tushiradi¹²⁸, unda dunyoning turli mamlakatlarida sun'iy intellektni tartibga solish haqidagi ma'lumotlar mavjud.

¹²⁷OECD Kengashining sun'iy intellekt bo'yicha tavsiyasi, 22.05.2019. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> (kirish 10.12.2021).

¹²⁸AI siyosati observatoriysi. URL: <https://oecd.ai/en/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

3. G20 vazirlarining 2019-yil 9-iyundagi Savdo va raqamli iqtisodiyot bo'yicha bayonoti¹²⁹, unda "Katta yigirmalik" (G20) deb ataluvchi davlatlar nomidan sun'iy intellektni rivojlantirish tamoyillari oldingi hujat - Iqtisodiy hamkorlik tashkilotining sun'iy intellekt bo'yicha tavsiyalari va Ishlab chiqish (bayonotga ilova sifatida) tasdiqlandi. G20da ishtirok etuvchi davlatlar orasida: Rossiya, AQSh, Xitoy, Germaniya, Fransiya, Italiya, Buyuk Britaniya, Avstraliya, Kanada, Yaponiya va boshqalar.

Ushbu hujat matnida, jumladan, quyidagilar haqida paragraflar mavjud:

- barqaror va innovatsion global jamiyatni yaratish uchun birgalikda ishlash (6-band);

- rivojlanayotgan mamlakatlar va aholining zaif guruhlariga alohida e'tibor qaratgan holda, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bilan boliq imtiyozlarni maksimal darajada oshirish va muammolarni minimallashtirishga qodir raqamli siyosatni ishlab chiqish va amalga oshirish (7-band);

- barcha manfaatdor tomonlar, jumladan, hukumatlar, fuqarolik jamiyatni, xalqaro tashkilotlar, olimlar va biznes vakillari o'rtasida umumiy qadriyatlar va tamoyillarni, jumladan tenglik,adolatlilik, shaffoflik va hisobdorlikni almashish orqali ishonchga asoslangan raqamli jamiyatni qurish zarurati. jahon iqtisodiyotini hisobga olish (11-band);

- sun'iy intellektni rivojlantirishda antropotsentrizm zarurligini tan olish va yangi ijtimoiy muammolar, shu jumladan mehnat bozoridagi o'zgarishlar xavfini hisobga olish (19-band);

- sun'iy intellekt salohiyatini oshirishga ko'maklashish zarurligini e'tirof etgan holda, maxfiylikni, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishni davom ettirish zarurati (20-band);

- raqamli asrda boshqaruv nafaqat innovatsiyalar uchun qulay, balki huquqiy aniqlikni yo'qotmagan holda innovatsion bo'lishi kerakligini tan olish. Mos keladigan standartlar, tuzilmalar va tartibga soluvchi hamkorlik bu borada yordam berishi mumkin. Xalqaro siyosat, shuningdek, milliy siyosatning ishtiroki asosida shakllantirilishi keng ko'lamli ijtimoiy muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi va texnologiyani siyosat vositalari puliga qanday qilib eng yaxshi kiritish haqida munozaraga hissa qo'shami (23-band);

- G20 mamlakatlari o'rtasida ilg'or tajriba almashishni va texnologik innovatsiyalar bo'yicha eng yaxshi yondashuvlar va yo'nalishlar bilan tanishish maqsadida tegishli xalqaro tashkilotlar ishini qo'llab-quvvatlash (24-band).

"Agar 2019-yil mamlakatlar OECD va G20 AI hujjalariга kiritilgan sun'iy intellekt bo'yicha xalqaro miqyosda kelishilgan axloqiy tamoyillarga imzo chekkan yil bo'lsa, 2020-yil xalqaro hamjamiyat yechim yo'lida harakat qila boshlagan yil bo'ldi...

¹²⁹G20 vazirlarining savdo va raqamli iqtisodiyot bo'yicha bayonoti, 06.09.2019. URL: <https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf> (kirish 12/10/2021).

axloqiy sun'iy intellektni qanday qilish kerak? haqiqat.¹³⁰ standartlarni belgilash va xavfga qarab sun'iy intellekt tizimlarini loyihalash, ishlab chiqish va ulardan foydalanishni tartibga solish uchun sun'iy intellektning inson huquqlariga ta'siri nuqtai nazaridan xavflarni baholash.

Yuqoridagi hujjatlar yordamida 2021 yilga borib sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha global maqsad va vazifalar shakllantirildi. Kelgusi yillarda xalqaro tashkilotlar hisobidan xalqaro huquqiy tartibga solish qurilishi faollashtiriladi: sun'iy intellekt bo'yicha xalqaro pozitsiya shakllanadigan platformalar doirasi kengayib bormoqda.

4. Mintaqaviy xarakterdagи sun'iy intellektni xalqaro huquqiy tartibga solish

Xalqaro huquqiy tartibga solish haqida gapirganda, normalari dunyoning bir qismidagi davlatlarga tegishli bo'lган mintaqaviy xalqaro huquq haqida gapiresh kerak. Evropada ushbu masala bo'yicha mintaqaviy tartibga solish eng rivojlangan. Yevropa reglamentini eslatib o'tsak, o'z navbatida, Evropa Kengashi va Evropa Ittifoqi darajasidagi tartibga solishni ajratib ko'rsatish mumkin. Evropa Kengashini konfederatsiyaning ba'zi xususiyatlariga ega bo'lган va har biri Evropa Kengashining bir qismi bo'lган atigi 27 davlatni o'z ichiga olgan yaqinroq birlashma bo'lган Evropa Ittifoqi bilan aralashtirib yubormaslik kerak.

46 davlatni o'z ichiga olgan xalqaro tashkilot bo'lган Yevropa Kengashida sun'iy intellekt bo'yicha maxsus tuzilgan qo'mita (CAHAI)da mintaqaviy xalqaro darajada xalqaro tartibga solishga yondashuvlar faol rivojlanmoqda. Ushbu qo'mita allaqachon "Sun'iy intellekt tizimlarini tartibga solish to'risida" hisobot tayyorlagan. Inson huquqlari, demokratiya va qonun ustuvorligi sohasida Yevropa Kengashi standartlariga asoslangan sun'iy intellekt (AI) tizimlari uchun huquqiy bazani rivojlantirishning global istiqbollar¹³¹. Ushbu hisobotga ko'ra, Evropa Kengashining Sun'iy intellekt bo'yicha qo'mitasi Evropa Kengashiga a'zo mamlakatlar bilan keng ko'lami maslahatlashuvlar asosida sun'iy intellektni ishlab chiqish, loyihalash va qo'llash uchun huquqiy bazaning mumkinligi va potentsial elementlarini o'rganmoqda. Qo'mita YUNESKO va OECD kabi boshqa xalqaro tashkilotlar bilan yaqin hamkorlikda ishlaydi.

¹³⁰Sun'iy intellekt, inson huquqlari, demokratiya va qonun ustuvorligi: asosiy mavzu, Alan Tyuring instituti. Yevropa Kengashining Sun'iy intellekt bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan chop etilgan Texnik-iqtisodiy asosni qo'llab-quvvatlash uchun tayyorlangan, 2021. URL: <https://rm.coe.int/primer-en-new-cover-pages-coe-english-compressed-2754> -7186-0228-v-1/1680a2fd4a (kirish sanasi: 01/05/2022).

¹³¹AI tizimlarini tartibga solishga. Yevropa Kengashining inson huquqlari, demokratiya va qonun ustuvorligi bo'yicha standartlari asosida sun'iy intellekt (AI) tizimlari bo'yicha huquqiy bazani ishlab chiqish bo'yicha global istiqbollar, 2020. URL: <https://rm.coe.int/prems-107320-gbr-2018-compliance-couvert-texte-a4-bat-web/1680a0c17a> (kirish sanasi: 01/05/2022).

So'nggi bir necha yil ichida Evropa Kengashi sun'iy intellektni tartibga solish bilan boliq bir qator hujjatlarni tasdiqladi, jumladan:

- Evropa Kengashining 2018 yil 3 dekabrdagi sud tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha Evropa axloqiy Xartiyasi¹³²;
- 2019-yil 13-fevraldagagi algoritmik jarayonlarni manipulyatsiya qilish imkoniyatlari to'risidagi deklaratsiya¹³³;
- 2019 yil 25 yanvardagi sun'iy intellektdan foydalanishda ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha yo'riqnomasi¹³⁴;
- 2020 yil 8 apreldagi algoritmik tizimlarning inson huquqlariga ta'siri bo'yicha tavsiyalar¹³⁵(hujjat Evropa Kengashiga a'zo davlatlar hukumatlariga o'zlarining huquqiy asoslarini tahlil qilishni, inson huquqlarini samarali himoya qilish uchun algoritmik tizimlarni jamiyatga integratsiyalashuvi bilan shuullanadigan davlat va xususiy instittlarda tajriba to'plashga ustuvor ahamiyat berishni tavsiya qiladi. bunday tizimlardan foydalanishdan kelib chiqadigan xavflar);
- Vazirlar qo'mitasining 2021-yil 17-martdagagi Ijtimoiy himoya sohasida kompyuterlar yoki sun'iy intellektdan foydalangan holda qarorlar qabul qilish xavfi to'risidagi deklaratsiyasi¹³⁶va hokazo.

2017 yilda Yevropa Kengashi Parlament Assambleyasi "Texnologik yaqinlashuv, sun'iy intellekt va inson huquqlari" tavsiyalarini ishlab chiqdi.¹³⁷, bu shuni ta'kidlaydi:

- Nanotexnologiyalar, biotexnologiyalar, axborot texnologiyalari, kognitiv fanlarning yaqinlashuvi va yangi texnologiyalarni bozorga olib chiqish tezligi nafaqat inson huquqlari va ularni amalga oshirish usullariga, balki insonni tavsiflovchi asosiy tushunchaga ham ta'sir qiladi (1-band);

¹³²Sud-huquq tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish va ular atrofidagi vogeliklar bo'yicha Evropa axloqiy Xartiyasi, 03.12.2018 yil. URL: <https://rm.coe.int/en-ethical-charter-en-version-17-12-2018-mdl-06092019-2-/16809860f4> (Kirish 01/05/2022).

¹³³Vazirlar qo'mitasining algoritmik jarayonlarning manipulyatsiya imkoniyatlari to'g'risidagi deklaratsiyasi Vazirlar qo'mitasi tomonidan 13.02.2019-yilda qabul qilingan. URL: https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?ObjectId=090000168092dd4b (kirish 01/05/2022).

¹³⁴Sun'iy intellekt va ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha ko'rsatmalar, 25/01/2019. URL: <https://rm.coe.int/guidelines-on-artificial-intelligence-and-data-protection/168091f9d8> (kirish 01/05/2022).

¹³⁵Vazirlar qo'mitasining a'zo davlatlarga algoritmik tizimlarning inson huquqlariga ta'siri bo'yicha CM/Rec (2020)1 tavsiyasi, 04.08.2020. URL: https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?objectid=09000016809e1154 (kirish 01/05/2022).

¹³⁶Vazirlar qo'mitasining ijtimoiy xavfsizlik tarmog'i sohasida kompyuter yoki sun'iy intellekt yordamida qaror qabul qilish xavfi to'g'risidagi deklaratsiyasi, 17.03.2021. URL: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680a1cb98 (kirish 01/05/2022).

¹³⁷Tavsiya 2102 (2017) Texnologik yaqinlashuv, sun'iy intellekt va inson huquqlari, Assambleya tomonidan qabul qilingan, 28/04/2017. URL: <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=23726&lang=en> (kirish 01/05/2022).

- yangi texnologiyalar va ularning qo'llanilishining tarqalishi inson va mashina, onlayn va oflayn faoliyat, jismoniy va virtual olam, tabiiy va sun'iy, haqiqat va virtuallik o'rtasidagi chegaralarni xiralashtiradi ... sun'iy ravishda "yaxshilangan" inson (2-band);

- qonun chiqaruvchilar uchun fan va texnologiya sur'atlariga moslashish va zarur qoidalar va standartlarni ishlab chiqish tobora qiyinlashib bormoqda, XXI asrda inson qadr-qimmatini himoya qilish boshqaruvning yangi shakllarini, ochiq, xabardor va raqobatbardosh jamoatchilik muhokamasining yangi shakllarini rivojlantirishni anglatadi. , yangi qonunchilik mexanizmlari va birinchi navbatda, ushbu yangi vazifalarni eng samarali hal qilish uchun xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish (3-band);

- biologiya va tibbiyot yutuqlarini qo'llash munosabati bilan Inson huquqlari va inson qadr-qimmatini himoya qilish to'risidagi konventsianing 2-moddasida mustahkamlangan tamoyilni esga olish kerak.¹³⁸ inson manfaatlari va farovonligi jamiyat yoki fan manfaatlaridan ustun turishini e'lon qilish orqali insonning ustunligini tasdiqlaydi.

Sun'iy intellektni tartibga solish sohasidagi joriy tashabbuslarni Yevropa Kengashi veb-saytining tegishli sahifasida topish mumkin.¹³⁹.

2021-yil iyul oyida Yevropa Kengashining sun'iy intellekt bo'yicha maxsus qo'mitasi sun'iy intellekt sohasida Yevropaning asosiy ishtirokchilari bilan davlatlararo maslahatlashuvlar natijalarini sarhisob qildi, natijada majburiy akt – ko'p tomonlama xalqaro shartnomaga (konvensiya) yaratildi.¹⁴⁰.

Evropa Kengashining Sun'iy intellekt bo'yicha maxsus qo'mitasi xalqaro shartnomaga ta'sirni baholash, xavflarni tasniflash va sun'iy intellektni rivojlantirish tamoyillarini kiritishni tavsiya qildi. Shartnomaga sun'iy intellektning barcha ilovalariga taalluqli bo'lishi kerak, lekin asosiy e'tibor huquqni muhofaza qilish, adliya va davlat boshqaruvi maqsadlarida sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish, loyihalash va ishlatish bilan boliq potentsial xavflarga qaratilishi kerak. Soliqni saqlash, ta'lim, ijtimoiy ta'minot va boshqa ba'zi hollarda sun'iy intellektdan foydalanish sanoat qoidalari bilan tartibga solinishi kerak.

Maxsus qo'mita mumkin bo'lgan istisnolarni hisobga olgan holda, inson huquqlari, demokratiya va qonun ustuvorligiga "qabul qilib bo'lmaydigan" xavf tug'diruvchi sun'iy intellekt ilovalariga to'liq yoki qisman moratoriyl qo'yish yoki taqiqlashga chaqirdi. qonun bilan belgilangan, masalan, harbiy sun'iy intellekt uchun. O'z navbatida, onlayn platformalar alohida tekshirilishi kerak, chunki iqtisodiy kuch

¹³⁸ Biologiya va tibbiyotni qo'llash bo'yicha inson huquqlari va inson qadr-qimmatini himoya qilish to'g'risidagi konvensiya: Inson huquqlari va biotibbiyot to'g'risidagi konvensiya, Oviedo, 04.04.1997. URL: <https://rm.coe.int/168007cf98> (kirish 01/05/2022).

¹³⁹ Yevropa Kengashining ishi davom etmoqda. URL: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/work-in-progress> (kirish 01/05/2022).

¹⁴⁰ Heikkilä M. AI: dekodlangan: dunyodagi birinchi sun'iy intellekt shartnomasi - Timnit Gebruning yangi kontserti - Evropa Parlamenti AI qonuni ustida ish boshladi // Politico, 12/08/2021. URL: <https://www.politico.eu/newsletter/ai-decoded/the-worlds-first-ai-treaty-timnit-gebrus-new-gig-the-european-parliament-starts-work-on-the-ai-act-2/> (kirish sanasi: 01/05/2022).

va ma'lumotlarning ortib borayotgan konsentratsiyasi demokratik jarayonlarga putur etkazishi mumkin.

Xalqaro shartnoma ustida ish 2022-yilda boshlangan, muhokamalar 2023-yilning noyabrigacha yakunlanishi rejalashtirilgan, ratifikatsiya qilinishi kutilayotgan sana 2024-yil.

Evropa Kengashidan tashqari, mintaqaviy xalqaro huquq hujjatlari, avval aytib o'tilganidek, Evropa Ittifoqi darajasida qabul qilinadi, ammo Evropaning ayrim mamlakatlarida sun'iy intellekt bo'yicha milliy qonunchilik endigina shakllana boshlaganligi sababli Evropa Ittifoqi ("bo'sh" konfederatsiya sifatida) dastlab milliy huquq normalarini yaratish uchun asos sifatida qabul qilinadi. Shunday qilib, bu masala bo'yicha Evropa Ittifoqi darajasida Evropa tartibga solishni bir oz keyinroq, a'zo mamlakatlar - Evropa Ittifoqidagi milliy tartibga solish bilan birga ko'rib chiqish mantiqiy.

5. Sun'iy intellektni xalqaro texnik jihatdan tartibga solish

Kiberfazoning rivojlanishi bilan kiberfizik tizimlar va dasturiy ta'minotning (virtual tizimlar) jamiyatga ta'siri kuchayadi, ularning kodlari o'zgarishi bilan kibermakonning tabiatini ham o'zgaradi. "Texnologiya har doim bir xatti-harakatga ruxsat beruvchi va boshqasini taqiqlovchi muayyan qoidalarni o'z ichiga oladi, shuning uchun kibermakondagi qoidalarni qonun bilan emas, balki texnologiya tomonidan tobora ko'proq aniqlanadi."¹⁴¹

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish va sun'iy intellekt faoliyati natijalarini muomalaga kiritish bilan boliq bir qator muammolarni standartlarni ishlab chiqish orqali hal qilish mumkin.¹⁴² Sun'iy intellekt modellarini ma'lum darajada birlashtirish va standartlashtirish zarur. Standartlashtirish turli AI modellarining funksionalligini solishtirishni osonlashtiradi. Birlashtirish (yoki yumshoqroq aytganda, uyunlashtirish) ma'lumotlarni taqdim etishning standartlashtirilgan formatlari orqali turli xil sun'iy intellekt tizimlari o'rtaida ma'lumotlardan foydalanish va ma'lumotlar almashishdagi to'siqlarni bartaraf etish orqali o'zaro ishlash imkonini beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalarini sohasidagi standartlashtirish va ushbu texnologiyalardan foydalanishni gumanitar yo'naltirilgan tartibga solishga yondashuvlarni uyunlashtirish bo'yicha bir qator muammolarni faqat xalqaro texnik tartibga solish yordamida hal qilish mumkin.

Xalqaro standartlarni yaratish standartlar, yo'riqnomalar, tavsiyalar va texnik hisobotlarni ishlab chiqadigan va nashr etuvchi ixtisoslashgan xalqaro tashkilotlarning faoliyati natijasidir. Bunday tashkilotlarga Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO), Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (XEK), Xalqaro elektr aloqa ittifoqi (XEI) va

¹⁴¹Avila Negri SMC roboti yuridik shaxs sifatida: robototexnika va sun'iy intellektdagi elektron shaxs // Robototexnika va sun'iy intellektdagi chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 789327.

¹⁴²Xaritonova Yu.S., Savina V.S. Sun'iy intellekt texnologiyasi va qonuni: zamonaviy muammolar // Perm universiteti axborotnomasi. Huquqiy fanlar. 2020. Nashr. 49. C. 524–549.

boshqalar kiradi. Ushbu tashkilotlar barcha mamlakatlar tomonidan tan olingan va shunga mos ravishda xalqaro standartlarni nashr etish vakolatiga ega, ularning faoliyati bir-biri bilan chambarchas boliq va muvofiqlashtirilgan, shu jumladan muvofiqlikni baholashning turli jihatlarini ko'rib chiqadigan ko'rsatmalarni birgalikda ishlab chiqish orqali.

Xalqaro standartlar konsensus va ularda qayd etilgan talablarni ixtiyoriy tan olish asosida ishlab chiqilsa-da, amalda mahsulotning ushbu standartlarga muvofiqligi zarur, chunki u raqobatbardoshlik va xalqaro bozorga chiqish mezoni bo'lib xizmat qiladi. Hozirgi vaqtida barcha mamlakatlar uchun zaruriy shart - bu mahsulotlarni sotishdan oldin xavfsizlik, inson hayoti va soliiga yoki atrof-muhitga tahdid bo'yicha texnik ko'rsatmalar talablariga muvofiqligini sinovdan o'tkazish.

Yuqorida sanab o'tilgan tashkilotlarning eng yirigi Xalqaro standartlashtirish tashkiloti bo'lib, uning a'zolari 160 dan ortiq davlatlardir. Turli mamlakatlarning ilor ilmiy va texnik tajribasini o'z ichiga olgan ISO texnik standartlari xalqaro savdoda mahsulotlarga qo'yiladigan talablarning birligini, shu jumladan tarkibiy qismlarning o'zaro almashinishi, yagona sinov usullari va mahsulot sifatini baholashni ta'minlashga qaratilgan.

Tashkilot tuzilmasida turli sohalarda standartlarni ishlab chiqadigan bir necha yuzlab texnik qo'mitalar mavjud. 2017 yilda ISO tuzilmasi doirasida sun'iy intellekt bo'yicha texnik qo'mita (ISO/IEC JTC 1/SC 42 Sun'iy intellekt) tashkil etildi. 30 dan ortiq davlatlar ushbu qo'mitaning to'liq a'zosi, 15 dan ortiq davlat esa kuzatuvchi hisoblanadi. Davlatlarning joriy ro'yxatlari - ishtirokchilar va kuzatuvchilar Xalqaro standartlashtirish tashkilotining rasmiy veb-saytida joylashtirilgan¹⁴³.

2021 yil oxirigacha e'lon qilingan standartlar orasida, xususan:

- standart *ISO/IEC TR 24027: 2021 Axborot texnologiyalari - Sun'iy (AI) - AI tizimlarida tarafkashlik va AI yordamida razvedka qarorlarini qabul qilish*(hujjat sun'iy intellekt qarorlarining mumkin bo'lган tarafkashligi bilan boliq va ularni bartaraf etish uchun xatolarni baholash usullarini tavsiflaydi);

- standart *ISO/IEC TR 24028:2020 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - Sun'iy intellektda ishonchlilik haqida umumiy ma'lumot*(hujjat sun'iy intellekt tizimlarining ishonchliligi bilan boliq bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi: shaffoflik, tushuntirish va boshqarish orqali sun'iy intellekt tizimlariga ishonchni o'rnatish yondashuvlari; muhandislik xatolari va sun'iy intellekt tizimlariga tegishli odatiy tahidilar, ularni bartaraf etishning mumkin bo'lган usullari; nosozliklarni baholashga yondashuvlar. sun'iy intellekt tizimlarining bardoshchliligi, ishonchliligi, aniqligi va xavfsizligi; hujjatda sun'iy intellekt tizimlari uchun ishonchlilik darajalarining spetsifikatsiyasi mavjud emas);

- standart *ISO/IEC TR 24029-1:2021 Sun'iy intellekt (AI) - Neyron tarmoqlarning mustahkamligini baholash - 1-qism: Umumiy ko'rinish*(hujjat neyron tarmoqlarning barqarorligini baholashning ishlab chiqilgan usullari haqida umumiy ma'lumot beradi);

¹⁴³Xalqaro standartlashtirish tashkiloti. Rasmiy sayt. URL:
<https://www.iso.org/ru/committee/6794475.html?view=participation> (kirish 10/12/2021).

- standart *ISO/IEC TR 24030:2021 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt (AI)*
- *Foydalanish holatlari*(hujjatda turli sohalarda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha tipik misollar to'plami keltirilgan);
 - standart *ISO/IEC TR 24372:2021 Axborot texnologiyalari - Sun'iy (AI) - AI tizimlari uchun hisoblash intellekt yondashuvlariga umumiy nuqtai*(hujjatda sun'iy intellekt tizimlari uchun hisoblash usullarining hozirgi holati haqida umumiy ma'lumot mavjud, sun'iy intellekt tizimlarida qo'llaniladigan asosiy algoritmlar tavsiflanadi) va boshqalar.

Belgilangan qoidalarga ko'ra, standartlarning har birining "hayot tsikli" besh yilni tashkil etadi, ya'ni maksimal besh yildan so'ng standart qayta ko'rib chiqilishi kerak (shundan keyin u ishslashni davom ettirishi mumkin).

2022 yil boshida yigirmaga yaqin standartlar loyihasi ishlab chiqilmoqda, jumladan:

- standartlar loyihalari *ISO/IEC AWI 5259-1 Sun'iy intellekt - Analitika va mashinani o'rghanish uchun ma'lumotlar sifati (ML)* - 1-qism: *Umumiy ko'rinish, terminologiya va misollar, ISO/IEC AWI 5259-2 Sun'iy intellekt - Analitika va mashinani o'rghanish uchun ma'lumotlar sifati (ML))* - 2-qism: *Ma'lumotlar sifati o'lchovlari, ISO/IEC AWI 5259-3 Sun'iy intellekt - Analitika va mashinani o'rghanish uchun ma'lumotlar sifati (ML) - 3-qism: Ma'lumotlar sifatini boshqarish talablari va ko'rsatmalar, ISO/IEC AWI 5259-4 Sun'iy intellekt — Analitika va mashinani o'rghanish uchun ma'lumotlar sifati (ML) — 4-qism: Ma'lumotlar sifati jarayoni asosi*(barcha to'rtta standart loyihasi tahlil va mashinani o'rghanish uchun ma'lumotlar sifati mezonlariga baishlangan);

- standart loyihasi *ISO/IEC CD 5338 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - AI tizimining hayot aylanish jarayonlari* (loyiha sun'iy intellekt tizimining hayot aylanish jarayonlariga taalluqlidir);

- standart loyihasi *ISO/IEC AWI TR 5469 Sun'iy intellekt - Funktsional xavfsizlik va AI tizimlari* (loyiha sun'iy intellekt tizimlarining funktsional xavfsizligi masalalariga baishlangan);

- standart loyihasi *ISO/IEC DTR 24368 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - Axloqiy va ijtimoiy muammolarga umumiy nuqtai* (axloqiy va ijtimoiy masalalarning umumiy ko'rinishini o'z ichiga oladi);

- standart loyihasi *ISO/IEC DIS 23894 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - Risklarni boshqarish* (xavflarni boshqarishni standartlashtirishga tegishli);

- standart loyihasi *ISO/IEC AWI TS 5471 Sun'iy intellekt - AI tizimlari uchun sifatni baholash bo'yicha ko'rsatmalar* (sun'iy intellekt tizimlarini uchun sifatni baholash bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi);

- standart loyihasi *ISO/IEC AWI TS 6254 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - ML modellari va AI tizimlarini tushuntirishning maqsadlari va yondashuvlari* (mashinalarni o'rghanish modellari va sun'iy intellekt tizimlarini tushuntirishga qaratilgan maqsadlar va yondashuvlarni tavsiflaydi);

- standart loyihasi *ISO/IEC AWI TS 8200 Axborot texnologiyalari - Sun'iy intellekt - Avtomatlashtirilgan sun'iy intellekt tizimlarini boshqarish*

qobiliyati(avtomatlashtirilgan sun'iy intellekt tizimlarining boshqarilishi bilan boliq) va boshqalar.¹⁴⁴

Shuni ta'kidlash kerakki, robototexnika sohasidagi texnik standartlar boshqa qo'mitalar tomonidan qabul qilinadi (2015 yildan - robototexnika bo'yicha maxsus yaratilgan texnik qo'mita - ISO / TC 299 Robotics).

Robototexnika sohasidagi nashr etilgan standartlarga misollar:

- standart ISO 8373:2021 Robototexnika - Luat (robotexnika bo'yicha luatni o'z ichiga olgan);

- ISO 14539:2000 Sanoat robotlarini manipulyatsiya qilish - Tushuvchi turdag'i tutqichlar bilan ob'ektlar bilan ishlash - Luat va xarakteristikalar taqdimoti (sanoat robotlarini boshqarishga baishlangan, 2021 yilda qayta ko'rib chiqilgan);

-ISO / TS 15066:2016 Robotlar va robot qurilmalari - Birgalikda ishlaydigan robotlar (hujjat hamkorlikdagi robotlar va ish muhiti uchun xavfsizlik talablarini belgilaydi, 2019 yilda qayta ko'rib chiqilgan);

- ISO 18646-1:2016 Robototexnika standartlari - Ishlash mezonlari va xizmat ko'rsatuvchi robotlar uchun tegishli sinov usullari - 1-qism: ildirakli robotlar uchun harakatlanish; ISO 18646-2:2019 Robototexnika - Xizmat ko'rsatuvchi robotlar uchun unumdoorlik mezonlari va tegishli sinov usullari - 2-qism: Navigatsiya; ISO 18646-3:2021 Robototexnika - Xizmat ko'rsatuvchi robotlar uchun unumdoorlik mezonlari va tegishli sinov usullari - 3-qism: Manipulyatsiya; ISO 18646-4:2021 Robototexnika - Xizmat ko'rsatish robotlari uchun ishlash mezonlari va tegishli sinov usullari - 4-qism: Pastki orqa robotlar va boshqalar.¹⁴⁵

Sun'iy intellekt va robototexnikani ishlab chiqish va qo'llash sohasidagi standartlar Xalqaro standartlashtirish tashkilotining turli qo'mitalari tomonidan qabul qilinishi bilan bir qatorda, ushbu sohadagi texnik standartlar boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan ham ishlab chiqiladi. Ularning harakatlarini muayyan muvofiqlashtirishga qaramay, standartlarni birlashtirish zarurati mavjud. Masalan, muhandislik mutaxassislarining xalqaro notijorat assotsiatsiyasi bo'lgan Elektr va elektronika muhandislari instituti (IEEE) tomonidan ham sun'iy intellektni qo'llash bo'yicha bir qator xalqaro standartlar ishlab chiqilmoqda. IEEE elektronika, elektrotexnika, kompyuter texnikasi va tarmoqlari uchun standartlarni ishlab chiqishda jahon yetakchisi hisoblanadi.

Standart 2020 yilda qabul qilingan *IEEE 7010-2020 - Avtonom va aqli tizimlarning inson farovonligiga ta'sirini baholash uchun IEEE tomonidan tavsiya etilgan amaliyot*("Avtonom va sun'iy intellekt tizimlarining inson farovonligiga ta'sirini baholash bo'yicha tavsiya etilgan amaliyot"), unda bunday ta'sirni baholash uchun bir qator ko'rsatkichlar mavjud (*Farovonlikka ta'sirni baholash, WIA*). WIAsun'iy intellekt tizimining hayot aylanishining barcha bosqichlarida va shaxsdan tortib butun jamiyat sifatida qaraladigan darajagacha bo'lgan barcha

¹⁴⁴Ma'lumotlar 2022 yil yanvar oyining boshi holatiga ko'ra keltirilgan. Ushbu ma'lumotni yangilash uchun ISO rasmiy veb-saytining elektron sahifasiga murojaat qilish tavsiya etiladi. URL: <https://www.iso.org/ru/committee/6794475/x/catalogue/p/0/u/1/w/0/d/0> (kirish sanasi: 01/04/2022).

¹⁴⁵ISO/TC 299 Robototexnika standartlari katalogi. URL: <https://www.iso.org/ru/committee/5915511/x/catalogue/> (kirish sanasi: 01/04/2022).

darajalarda inson farovonligi omilini hisobga olishga imkon beruvchi vositadir. Standart dasturchilar, muhandislar, dasturchilar va sun'iy intellekt tizimlarini yaratuvchi va ular bilan ishlaydigan boshqa mutaxassislar uchun mo'ljallangan. Asosiyda WIA baholash vositasi sifatida iterativ yondashuv yotadi¹⁴⁶, bu tizimni qo'llash jarayonida inson farovonligiga ta'siri haqida doimiy ma'lumot beradi va shuning uchun tizimni takomillashtirishning doimiy tsikli.¹⁴⁷.

6. Sun'iy intellektni xalqaro tartibga solishning rivojlanish tendentsiyalari

Xalqaro miqyosda huquqiy tartibga solish qanday rivojlanadi? Iqtisodiyotning turli tarmoqlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning jadal sur'atlarda o'sib borayotgani xalqaro huquq sub'yektlarining ushbu sohadagi xalqaro huquqiy bazani shakllantirish bo'yicha faoliyatini jonlantirishga xizmat qilmoqda. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishni rivojlanishirish bo'yicha keyingi muhokamaning asosiy yo'naliishlari quyidagilardir: kontseptual bazani aniqlashtirish, jamiyatda sun'iy intellektning tarqalishi munosabati bilan inson huquqlarini himoya qilish va jamoat manfaatlariga rioya qilish.

Sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan mahsulotlarni ishlab chiqishda etakchi bo'lgan kompaniyalar qonun qoidalarini yaratish jarayoniga ta'sir o'tkazishga intilmoqda, buning natijasida "sun'iy intellekt imidjini tarib qilishda etakchilik uchun raqobatni xavfsiz va ijobjiy vosita sifatida ko'rish mumkin. global ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish uchun uzoq muddatli foyda keltiradigan texnologiya. Korxonalar uchun AI kompaniyalarining foydasi va tijorat muvaffaqiyati ko'p jihatdan sun'iy intellekt mahsulotlarini jahon bozoriga tarib qilishda professional etika va halollikni ta'kidlaydigan boshqaruv modelini yaratishga boliq bo'lishi ayon bo'lmoqda".¹⁴⁸

Sun'iy intellekt sohasidagi qonun va axloq o'rtasidagi munosabatlar haqidagi munozaralar mammuniyat bilan qabul qilinadi va ba'zan yirik korporatsiyalar tomonidan moliyalashtiriladi. Qisman shu sababli, qonun qoidalarini yaratish o'rniga, ish hali ham ko'p jihatdan axloq kodeksi bilan cheklangan, ularga rioya qilmaslik yuridik javobgarlikka sabab bo'lmaydi.

Bu sohada xalqaro huquq normalarini yaratish jarayoniga to'sqinlik qilinmoqda, chunki jahon bozorining asosiy ishtirokchilari nafaqat davlatlar, balki transmilliy korporatsiyalardir. Yirik rivojlanish kompaniyalari manfaati, ularni cheklaydigan

¹⁴⁶Takroriy yondashuv - olingen natijalarni uzluksiz tahlil qilish va ishning keyingi bosqichlarini moslashtirish bilan parallel ravishda ishni bajarishga asoslangan yondashuv (lotincha iteratio - "takrorlash").

¹⁴⁷Alferov P.A., Arkhipov A.V., Borovikova K.I., Volkovich E.K., Gein Ya.E., Gotovtsev P.M., Gryaznova Yu.B., Gusev A.V., Danilin I. .V., Dimitrov I.D., Efremov A.A., Zemnux va boshqalar. Axloq va "shakl": muammolardan yechimlargacha: jamoaviy monografiya, ed. Potapova E.G., Shklyaruk M.S. 5.3-bo'lim. Reglament va standartlarda ishonchli AI. Moskva: RANEPA nashriyoti. 2021. 184 b.

¹⁴⁸Kuleshov A., Ignatiev, Abramova A., Marshalko G., Fedorov M. Sun'iy intellektni rivojlanishirish va tartibga solishda xalqaro hamkorlikning dolzarb vazifalari, 20.02.2020. URL: <http://drussia.ru/aktualnye-zadachi-mezhdunarodnogo-vzaimodejstviya-po-razvitiyu-i-regulirovaniyu-iskusstvennogo-intellekta.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

"qattiq qonun" yaratishga shoshilmaslikdir. Yevropa Kollejining huquq professori, Yevropa Komissiyasi maslahatchisi va Germaniya hukumati ma'lumotlar etikasi komissiyasi a'zosi Pol Nemitz kabi qator huquqshunos olimlarning fikricha, korporatsiyalar va jamiyat o'rtaida aniq manfaatlar to'qnashuvi mavjud.¹⁴⁹.

Shunga qaramay, tartibga solishning mumkin bo'lgan variantlari muhokama qilinadigan xalqaro munozara maydonlarida asosiy axloqiy tamoyillarni kelishishdan umumiylar tartibga solish modeli bo'yicha kelishishga bosqichma-bosqich o'tish sodir bo'ladi, shundan so'ng to'liq huquqli boshqaruvni shakllantirish haqida gapirish mumkin bo'ladi. sun'iy intellekt masalasi bo'yicha xalqaro huquqiy tartibga solish.

2021-yil sentabr oyida sakkizta xalqaro tashkilotning sa'y-harakatlari bilan sun'iy intellekt sohasida global hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan yangi portal ishga tushirildi. Qo'shma tashabbusning hamkorlari: Yevropa Kengashi, Yevropa Komissiyasi, Asosiy huquqlar bo'yicha Yevropa Ittifoqi agentligi, Amerikalalararo taraqqiyot banki, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD), Birlashgan Millatlar Tashkiloti, YuNESKO va Jahon banki guruhi¹⁵⁰.

Xalqaro tartibga solishning rivojlanishi tobora kuchayib borayotganini Birlashgan Millatlar Tashkiloti faoliyati bevosita ko'rsatib turibdi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining insoniyatga ta'siri bo'yicha bir qator munozaralardan so'ng, BMT Barqaror rivojlanish guruhi maxfiylik, axloq va ma'lumotlarni himoya qilishning o'rni bo'yicha uslubiy hujjatni ishlab chiqdi - Ma'lumotlarning maxfiyligi, axloqi va katta ma'lumotlarini himoya qilish bo'yicha qo'llanma. 2030 kun tartibi¹⁵¹. Birlashgan Millatlar Tashkiloti darajasida Yo'l harakati to'risidagi konventsiyaga o'zgartirishlar kiritish zarurati masalasi allaqachon ko'tarilgan.¹⁵² Rossiya Belgiya, Lyuksemburg, Portugaliya, Fransiya, Finlyandiya, Shveytsariya va Shvetsiya bilan birgalikda Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqtisodiy va Ijtimoiy Kengashi doirasida Konventsiyani qayta ko'rib chiqish tashabbusi bilan chiqdi, chunki Konventsianing amaldagi tahriri amalda uchuvchisiz samolyotlardan foydalanishni taqiqlaydi. yo'llar¹⁵³.

Sun'iy intellektni tartibga solish bo'yicha xalqaro hamkorlik kengaymoqda,

¹⁴⁹Nemitz P. Sun'iy intellekt davrida konstitutsiyaviy demokratiya va texnologiya. Qirollik jamiyatining falsafiy operatsiyalari. Matematika, fizika va muhandislik fanlari, 18/08/2018. URL:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234336(kirish sanasi: 10.12.2021).

¹⁵⁰Sun'iy intellekt - Sakkizta xalqaro tashkilot global hamkorlikni rivojlantirish uchun yangi portalni ishga tushirdi, 09/14/2021. URL: <https://www.coe.int/ru/web/portal/-/artificial-intelligence-a-new-portal-to-promote-global-cooperation-launched-with-eight-international-organisations> (sana Kirish: 10.12.2021).

¹⁵¹2030 yilgi kun tartibiga erishish uchun katta ma'lumotlar bo'yicha ma'lumotlarning maxfiyligi, axloqi va himoyasi bo'yicha yo'riqnomalar. URL: https://unsdg.un.org/sites/default/files/UNDG_BigData_final_web.pdf (kirish 12/10/2021).

¹⁵²BMTning Yo'l harakati to'g'risidagi konventsiyasi (Vena, 08.11.1968) o'zgartirish va qo'shimchalar bilan // GARANT. URL: <https://base.garant.ru/2564921/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

¹⁵³Kodachigov V., Cheberko I. Rossiya uchuvchisiz transport vositalarini qonuniylashtirish maqsadida Yo'l harakati to'g'risidagi konventsiyani qayta ko'rib chiqish tashabbusi bilan chiqdi // Vedomosti, 18/02/2021. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2021/02/18/858574-rossiya-initsiirovala> (kirish sanasi: 12/10/2021).

ammo uning natijalari hali ham etarli emas. Sun'iy intellekt sohasidagi shakllangan axloqiy tamoyillar nafaqat inson huquqlari va sun'iy intellektdan foydalanish mas'uliyatiga, balki harbiy sohaga ham tatbiq etilishi kerak. Raketa uchirish, dron hujumlari va keng ko'lamli harbiy harakatlar bo'yicha yakuniy qarorlarni odamlar qabul qilishi muhim.¹⁵⁴ Shu munosabat bilan Xalqaro Qizil Xoch Qo'mitasining (XQXQ) avgust oyida bo'lib o'tgan halokatli avtonom quroq tizimlarini yaratish sohasidagi yangi texnologiyalar bilan boliq masalalar bo'yicha hukumat ekspertlari guruhining yiilishida taqdim etilgan tashabbusi alohida e'tiborga loyiqdir. 2021 yil 3-13 Jenevada. XQXK davlatlarga yetarli darajada inson nazorati va kuch ishlatish bo'yicha qaror qabul qilish qobiliyatini kafolatlash uchun avtonom quroq tizimlarini yaratish va ulardan foydalanishni tartibga soluvchi huquqiy qoidalarni qabul qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishni taklif qildi. XQXQ bayonotida aytilishicha, tashabbusni amalga oshirish avtonom quroq tizimlarining ayrim turlarini taqiqlashni va boshqalarni qat'iy tartibga solishni talab qiladi, chunki "avtonom quroq tizimidan foydalanuvchi aniq nishonni tanlamaydi, kuch ishlatishning aniq vaqt yoki joyi haqida ham ma'lumot yo'q. Bunday jarayon davomida shaxs kuch ishlatish ustidan nazoratni yo'qotish xavfini tudiradi, bu esa gumanitar, huquqiy va axloqiy xavotirlarni keltirib chiqaradi".¹⁵⁵

2021-yil dekabr oyida Jenevada bo'lib o'tgan Birlashgan Millatlar Tashkilotining 6-konferentsiyasida ayrim oddiy qurollardan foydalanishni taqiqlash yoki cheklash to'g'risidagi konventsianing amal qilishini ko'rib chiqish bo'yicha kelishuvga erishilmadi.¹⁵⁶ Sun'iy intellekt ustidan inson nazoratini birinchi o'ringa qo'yadigan halokatli avtonom quroq tizimlari ("qotil robotlar") haqida. Garchi bu vaqtga kelib odamlarni avtonom o'ldiradigan qurollardan himoya qilish bo'yicha huquqiy ahamiyatga ega xalqaro qoidalarni joriy etish zarurati masalasi bir necha yil davomida muhokama qilingan va birinchi marta 125 davlatning aksariyati qotilning imkoniyatlarini cheklashni xohlashlarini aytishgan. robotlar, ba'zi davlatlar (AQSh, Rossiya, Buyuk Britaniya va Hindiston) bunday qarorga to'sqinlik qildi. Natijada konferentsiya muhokamani keyingi yilga qoldirish bilan yakunlandi. 2022-yil boshida dunyoda geosiyosiy vaziyat keskinlashgani sababli yaqin kelajakda bu masalalar bo'yicha kelishuvga erishish ehtimoli kamdek ko'rindi.

¹⁵⁴ Allen JR, West DM Sun'iy intellekt bo'yicha global shartnomalar bo'yicha muzokaralar olib borish vaqt keldi, 24/03/2021. URL: <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2021/03/24/it-is-time-to-negotiate-global-treaties-on-artificial-intelligence/> (kirish 12/10/2021).

¹⁵⁵ Avtonom qurollar: ICRC yangi qoidalarni talab qiladi. Xalqaro Qizil Xoch Qo'mitasining rasmiy sayti, 03.08.2021. URL: <https://www.icrc.org/ru/document/avtonomnoe-oruzhie-mkkk-vystupaet-za-novye-pravila> (kirish sanasi: 12/10/2021).

¹⁵⁶ Haddan tashqari shikast etkazuvchi yoki beg'araz ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan ayrim turdag'i an'anaviy qurollardan foydalanishni taqiqlash yoki cheklash to'g'risidagi BMT Konvensiyasi (Nyu-York, 10.10.1980), o'zgartirish va qo'shimchalar bilan // GARANT. URL: <https://base.garant.ru/2540385> (kirish sanasi: 12/10/2021).

Ma'ruza 5. Sun'iy intellektni milliy tartibga solish asoslari

Dars rejasi:

1. Rossiyada sun'iy intellektni tartibga solish.
2. AQShda sun'iy intellektni tartibga solish.
3. Xitoyda sun'iy intellektni tartibga solish.
4. Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida sun'iy intellektni tartibga solish.
5. Dunyoning boshqa mamlakatlarida sun'iy intellektni tartibga solish asoslari.

1. Rossiyada sun'iy intellektni tartibga solish

2016 yilda Rossiya Federatsiyasi hukumati "Milliy texnologiya tashabbusini amalga oshirish to'risida" qaror qabul qildi.¹⁵⁷ Qaror bilan texnologiyalarni rivojlantirish sohasida "yo'l xaritalari"ni (ya'ni rejalarini) ishlab chiqish va amalga oshirish qoidalari tasdiqlandi. Mazkur Qoidalarning ilovasida "yo'l xaritalari"ni amalga oshirish bo'yicha chora-tadbirlarning asosiy yo'naliishlari ko'rsatilgan. Birinchi ikkita yo'naliish: Rossiya kompaniyalarining jahon bozorlarida ustuvor mavqeini ta'minlaydigan ilor texnologiyalarni yaratish va ilgari surish va ilor texnologik echimlardan foydalanishdagi to'siqlarni bartaraf etish maqsadida me'yoriy-huquqiy bazani bosqichma-bosqich takomillashtirish.

2017 yilda yana ikkita hujjat chiqarildi: Rossiya Federatsiyasi Prezidentining "2017-2030 yillarda Rossiyada axborot jamiyatini rivojlantirish strategiyasi to'risida"gi farmoni.¹⁵⁸va Rossiya Federatsiyasi Hukumatining "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti dasturini tasdiqlash to'risida" qarori.¹⁵⁹ Dastur Axborot jamiyatini rivojlantirish strategiyasini amalga oshirishga qaratilgan bo'lib, u yuqori texnologiyali biznesni rivojlantirish yo'lidagi to'siqlarni bartaraf etish va yangi to'siqlar paydo bo'lishining oldini olishni o'z ichiga oladi.

2018 yilda Rossiya Federatsiyasi Prezidentining "Rossiya Federatsiyasining 2024 yilgacha bo'lган davrda rivojlanishining milliy maqsadlari va strategik vazifalari to'risida" gi farmoni e'lon qilindi.¹⁶⁰, Rossiyada texnologik rivojlanishni jadallashtirish

¹⁵⁷Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2016 yil 18 apreldagi 317-sonli "Milliy texnologiya tashabbusini amalga oshirish to'g'risida" gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonunchiligi to'plami. 2016. No 17. m. 2413.

¹⁵⁸Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2017 yil 9 maydag'i 203-sonli "Rossiya Federatsiyasida 2017 - 2030 yillarda axborot jamiyatini rivojlantirish strategiyasi to'g'risida" gi farmoni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2017 y. 20-modda. 2901.

¹⁵⁹Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2017 yil 28 iyuldag'i qarori. No 1632-r "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" dasturini tasdiqlash to'g'risida" // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2017 yil. 32-modda. 5138 (o'z kuchini yo'qotgan).

¹⁶⁰Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 07.05.2018 yildagi farmoni. 204-son "Rossiya Federatsiyasining 2024 yilgacha bo'lган davrda rivojlanishining milliy maqsadlari va strategik vazifalari to'g'risida" // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2018 yil. 20-son. 2817.

va texnologik innovatsiyalarni joriy qiluvchi korxonalar sonining umumiy sonining 50% gacha ko'payishini ta'minlaydi.

2019 yilda Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2017 yildagi yuqorida ko'rsatilgan qarori Rossiya Federatsiyasi Prezidenti huzuridagi Strategik rivojlanish kengashi tomonidan "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining pasportini tasdiqlaganligi sababli o'z kuchini yo'qotdi.¹⁶¹ Milliy dastur ushbu o'quv qo'llanmasining birinchi mavzusida sanab o'tilgan federal loyihalarni o'z ichiga oladi (dastlab 6 ta loyiha mavjud edi, ular orasida Raqamli texnologiyalar va raqamli muhitni tartibga solish va 2020 yilda ular ettinchi federal loyiha - Sun'iy intellekt" bilan to'ldirildi).

Huquqiy tartibga solish sohasidagi "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturining maqsadi 2024 yilgacha raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bilan boliq holda yuzaga keladigan munosabatlarni har tomonlama huquqiy tartibga solish konsepsiyasini amalga oshirishdan iborat. Shu nuqtai nazardan, "Raqamli muhitni tartibga solish" federal loyihasi eng katta qiziqish uyatadi.¹⁶² Raqamli iqtisodiyot yo'lidagi to'siqlarni bartaraf etishga qaratilgan qonunchilik tashabbuslarini bosqichma-bosqich ishlab chiqish va amalga oshirishni nazarda tutadi.

Yuqorida sanab o'tilgan dasturiy xarakterdagи harakatlar Rossiyada sun'iy intellektni huquqiy tartibga solishni yaratishga ta'sir ko'rsatdi.

Sun'iy intellektni to'ridan-to'ri tartibga solish asoslari Rossiya Federatsiyasi Prezidentining "Rossiya Federatsiyasida sun'iy intellektni rivojlantirish to'risida"gi farmoni bilan belgilanadi.¹⁶³ Mazkur farmon bilan "2030 yilgacha bo'lgan davrda sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasi" tasdiqlandi, bu haqda o'quv qo'llanmaning ikkinchi mavzusida batafsil yoritilgan.

Strategiya sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llash bilan bog'liq holda yuzaga keladigan ijtimoiy munosabatlarni tartibga solishning yaxlit tizimini shakllantirish va faoliyatini ta'minlashga qodir bo'lgan normativ-huquqiy bazani bosqichma-bosqich yaratishni nazarda tutadi. 2024-yilgacha Strategiyada nazarda tutilgan muammolarni hal etish va chora-tadbirlarni amalga oshirish uchun zarur huquqiy shart-sharoitlarni yaratish, 2030-yilga qadar esa sun'iy intellekt sohasida huquqiy tartibga solishning moslashuvchan tizimini, shu jumladan, aholi xavfsizligini kafolatlaydigan va maqsadli sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishni rabatlantirish uchun yaratilishi kerak. Buning uchun ma'muriy to'siqlarni bartaraf etish, sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan texnologik yechimlarni standartlashtirish va muvofiqligini baholashning yagona tizimlarini yaratish,

¹⁶¹Rossiya Federatsiyasi Prezidenti huzuridagi strategik rivojlanish va milliy loyihalar bo'yicha Kengash Prezidiumi tomonidan tasdiqlangan "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" milliy dasturining pasporti, 2018 yil 24 dekabrdagi 16-sonli protokol.

¹⁶²"Raqamli muhitni tartibga solish" federal loyihasi, 2019. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/862/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

¹⁶³Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2019 yil 10 oktyabrdagi 490-sonli "Rossiya Federatsiyasida sun'iy intellektni rivojlantirish to'g'risida"gi Farmoni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2019 yil. 41-modda. 5700.

2020-yilda hukumat Sun'iy intellekt va robototexnika texnologiyalarini tartibga solish konsepsiyasini tasdiqladi.¹⁶⁴ Kontseptsiyaning maqsadlari:

- iqtisodiyotning turli sohalarida texnologiyalarni yaratish va qo'llash imkoniyatlarini ta'minlash maqsadida Rossiyaning tartibga solish tizimini o'zgartirishning asosiy yondashuvlarini aniqlash;

- sun'iy intellekt va robototexnika texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llash bilan boliq holda yuzaga keladigan yangi ijtimoiy munosabatlarni huquqiy tartibga solish asoslarini shakllantirish uchun shart-sharoitlarni yaratish;

- bunga to'sqinlik qilayotgan huquqiy to'siqlarni aniqlash, ularni bartaraf etish.

Kontseptsiya sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun inson, jamiyat, davlat, shuningdek, rivojlanish manfaatlari muvozanatiga asoslangan texnologiyalarni rivojlantirish uchun qulay bo'lgan tartibga solish muhitini yaratish zarurligidan kelib chiqadi. kompaniyalar va iste'molchilar. Kontseptsiyada muvozanat haqidagi oyalar hali ham sezilarli darajada farqlanishi va bu muammo ekanligini ta'kidlaydi.

Konsepsiyaning birinchi bo'limi - Umumiy qoidalar - tartibga solish vazifalari nomlanadi. Ular oldingi dasturiy hujjalarda belgilangan vektor bilan mos keladi va sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq munosabatlarni huquqiy tartibga solish uchun asoslarni yaratishni o'z ichiga oladi. Tartibga solish vazifalari, shuningdek, sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish va joriy etishga to'sqinlik qiluvchi huquqiy to'siqlarni aniqlashni o'z ichiga oladi.

Tartibga solish tamoyillariga quyidagilar kiradi:

- tartibga solish uchun asos sifatida texnologiya rivojlanishini rabatlantirish;

- tavakkalchilikka asoslangan, fanlararo yondashuvga asoslangan tartibga soluvchi ta'sir, agar sun'iy intellekt va robototexnika texnologiyalaridan foydalanish jamoatchilik bilan aloqalar ishtirokchilariga zarar yetkazishning ob'ektiv yuqori xavfi bo'lsa, cheklovchi normalarni qabul qilishni nazarda tutadi;

- o'z-o'zini tartibga solish vositalaridan foydalanishni kengaytirish, kodekslarni shakllantirish, sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llashning axloqiy qoidalari va boshqalar.

Konseptsiyada texnologiyalarni rivojlantirish asosiy axloqiy me'yorlarga asoslanishi va quyidagilarni o'z ichiga olishi zarurligi ta'kidlangan: inson farovonligi va xavfsizligi, uning asosiy huquqlarini himoya qilish ustuvorligi; sun'iy intellekt tizimi tashabbusi bilan shaxsga zarar yetkazishni taqiqlash; shaxs oldida javobgarlik (tizimning zarur avtonomiya darajasini hisobga olgan holda, bu mumkin bo'lgan darajada) va boshqalar.

Konsepsiyani amalga oshirish natijasida 2024 yilgacha sun'iy intellekt va robototexnika sohasida me'yoriy-huquqiy hujjalarni ishlab chiqilishi va qabul qilinishi,

¹⁶⁴Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 19 avgustdag'i 2129-r-sonli "2024 yilgacha bo'lgan davrda sun'iy intellekt texnologiyalari va robototexnika sohasidagi munosabatlarni tartibga solishni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori // Qonun hujjalari to'plami. Rossiya Federatsiyasi. 2020 yil. 35-modda. 5593.

texnologiyalarni rivojlantirish uchun qulay normativ-huquqiy muhit yaratilishi kerak. Ishning asosiy yo'nalishlari:

- sun'iy intellekt texnologiyalari va robototexnikasini rivojlantirishni moliyaviy rabatlantirish bo'yicha tartibga solish chora-tadbirlarini kengaytirish;
- ushbu texnologiyalarni soddalashtirilgan joriy etish mexanizmlarini yaratish;
- qonunchilikni rivojlantirishning tarmoq miqyosidagi muammolarini hal etish;
- sun'iy intellekt va robototexnika texnologiyalarini joriy etishda sanoat to'siqlarini bartaraf etish;
- sun'iy intellektni rivojlantirish uchun ma'lumotlar aylanishi rejimini takomillashtirish;
- bu sohada texnik jihatdan tartibga solish tizimini takomillashtirish;
- xalqaro miqyosdagi aktlarni ishlab chiqishda ishtirok etish.

Ko'rib turganingizdek, Konsepsiyada tartibga solishning umumiy tamoyillari va muayyan tarmoq yondashuvlarini taqsimlash haqida aytilgan. Bu shuni anglatadiki, kelgusi yillarda sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq munosabatlarni tartibga solishga qaratilgan qonunlar soni ko'payadi, qonunlar, xususan, ma'lumotlarga kirish, uchuvchisiz transport vositalari, tibbiyot sohasi va boshqalar bilan boliq bo'ladi qonun paketlari .

Sun'iy intellekt bilan boliq muammolarni tartibga solishga qaratilgan birinchi Rossiya qonuni 2020 yil 24 apreldagi 123-FZ-sonli "Sun'iy intellektni rivojlantirish va amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish maqsadida maxsus tartibga solishni o'rnatish bo'yicha eksperiment o'tkazish to'risida" Federal qonuni edi. Rossiya Federatsiyasining ta'sis etuvchi sub'ekti - federal Moskva shahridagi texnologiyalar va "Shaxsiy ma'lumotlar to'risida" Federal qonunining 6 va 10-moddalariga kiritilgan o'zgartirishlar.¹⁶⁵. Ushbu qonun sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish maqsadida eksperimental huquqiy rejimni o'rnatish bo'yicha besh yillik tajribani nazarda tutadi.

Ikkinci qonun - "Rossiya Federatsiyasida raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar to'risida" 2020 yil 31 iyuldaggi 258-FZ-sonli Federal qonuni.¹⁶⁶. Bu "tartibga soluvchi qum qutilari"ni joriy etish imkonini beradi, ular doirasida hali qonun bilan yetarlicha tartibga solinmagan istiqbolli texnologiyalarni ishlab chiqish mumkin. Istiqbolli texnologiyalar, Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-sonli "Raqamli innovatsiyalar sohasida eksperimental huquqiy rejimlar doirasida qo'llaniladigan texnologiyalar ro'yxatini tasdiqlash

¹⁶⁵2020 yil 24 apreldagi 123-FZ-sonli "Rossiya Federatsiyasi sub'ekti - Moskva Federal shahrida sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish bo'yicha maxsus nizomni belgilash bo'yicha tajriba o'tkazish va unga o'zgartirishlar kiritish to'g'risida" "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida" Federal qonunining 6 va 10-moddalariga // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil. 17-modda. 2701.

¹⁶⁶"Rossiya Federatsiyasida raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar to'g'risida" 2020 yil 31 iyuldaggi 258-FZ-sonli Federal qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020. № 31. 1-qism. m. 5017.

to'risida"gi qaroriga muvofiq.¹⁶⁷, bu o'quv qo'llanmaning birinchi mavzusida aytib o'tilgan juda "uchdan-uch" raqamli texnologiyalardir. Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar reestri (moliyaviy bozordagi raqamli innovatsiyalar bundan mustasno) Rossiya Iqtisodiy rivojlanish vazirligi tomonidan yuritiladi va uning rasmiy veb-saytida joylashtiriladi.¹⁶⁸

Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2019 yil 10 oktyabrdagi 490-son qarori bilan tasdiqlangan Sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasiga muvofiq, milliy darajada sun'iy intellekt sohasidagi axloqiy tamoyillarni shakllantirish ko'zda tutilgan - bu sun'iy intellektga oid qonunchilikni ishlab chiqish vektorini aniqroq belgilaydi. 2021-yil noyabr oyida Rossiya Federatsiyasi hukumati ko'magida Moskvada bo'lib o'tgan "Sun'iy intellekt etikasi: ishonchning boshlanishi" xalqaro forumi choida Sun'iy intellekt sohasidagi milliy axloq kodeksi imzolandi.¹⁶⁹. Ushbu hujjat sun'iy intellekt sohasidagi alyans, Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Tahlil markazi va Rossiya Iqtisodiy rivojlanish vazirligi tomonidan tayyorlangan. Kodeks "Sun'iy intellekt" federal loyihasi va 2017-2030 yillarda Axborot jamiyatini rivojlantirish strategiyasining bir qismiga aylandi. Kodeksning birinchi bo'limida quyidagi tamoyillar keltirilgan:

- 1) Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishning asosiy ustuvor yo'nalishi inson va shaxsnинг manfaatlari va huquqlarini himoya qilishdan iborat;
- 2) Sun'iy intellektni yaratish va undan foydalanishda mas'uliyatni bilish kerak;
- 3) Sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish oqibatlari uchun javobgarlik doimo shaxs zimmasiga tushadi;
- 4) Sun'iy intellekt texnologiyalari o'z maqsadiga muvofiq qo'llanilishi va odamlarga foyda keltiradigan joyda amalga oshirilishi kerak;
- 5) Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish manfaatlari raqobat manfaatlaridan yuqori;
- 6) Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanish darajasi, ularning imkoniyatlari va xatarlari to'risida axborot berishda maksimal shaffoflik va haqqoniylig muhim ahamiyatga ega.

2021 yil dekabr oyi oxirida Sun'iy intellekt sohasidagi milliy axloq kodeksi imzolanganidan keyin Federatsiya Kengashi ushbu hujjatning bir qator qoidalarini

¹⁶⁷Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2020 yil 28 oktyabrdagi 1750-sonli "Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar doirasida qo'llaniladigan texnologiyalar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020 yil 44-modda. 7003.

¹⁶⁸Raqamli innovatsiyalar sohasidagi eksperimental huquqiy rejimlar reestri. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/normativnoe_regulir_ovanie_cifrovoy_sredy/eksperimentalnye_pravovye_rezhimy/reestr_eksperimentalnyh_pravovyh_rezhimov/ (kirish sanasi: 5/02/).

¹⁶⁹Sun'iy intellekt sohasidagi axloq kodeksi, 11/12/2021. URL: <https://www.aiethic.ru/code> (kirish sanasi: 12/10/2021).

Rossiya qonunchiligiga kiritish masalasini ko'tardi. Variantlar qanday taklif qilinadi¹⁷⁰:

- sun'iy intellektning ishlashi bo'yicha asosiy qoidalarni alohida federal qonunda birlashtirish yoki ularni "Axborot, axborot texnologiyalari va axborotni himoya qilish to'risida" Federal qonuniga kiritish.¹⁷¹;

- "Rossiya Federatsiyasida majburiy talablar to'risida" Federal qonuniga sun'iy intellekt xavfini baholash qoidalarni kiritish¹⁷²;

- "Davlat va kommunal xizmatlar ko'rsatishni tashkil etish to'risida" Federal qonunida yuridik ahamiyatga ega bo'lgan masalalarni hal qilishda, davlat va kommunal xizmatlarni ko'rsatishda sun'iy intellektdan foydalanish qoidalarni birlashtirish.¹⁷³.

Rossiya parlamentida muhokama qilingan robotlar haqidagi qonun loyihalari. Birinchi bunday qonun loyihasi 2016 yilda tayyorlangan. Qonun konsepsiyasini Grishin Robotics investitsiya fondi asoschisi, Mail.RuGroup direktorlar kengashi raisi Dmitriy Grishin taklif qilgan. Kontseptsiya robotlar reestrini yaratishni va robotlar yaratuvchilari va egalarining javobgarlik chegaralarini cheklashni o'z ichiga oladi, bu esa potentsial investorlarning xatarlarini kamaytirishi, rivojlanishga investitsiyalarni rabatlantirishi mumkin edi. Kontseptsiya Rossiya Federatsiyasi Fuqarolik Kodeksiga o'zgartirishlar kiritishni nazarda tutgan bo'lib, uning birinchi qismida maxsus yagona davlat reestrida ro'yxatga olingan murakkab robotlar bo'lган "robot agentlari" maqomini tartibga soluvchi bob paydo bo'lishi kerak edi. Kontseptsiyaga ko'ra, qonun robotga nisbatan qo'llaniladi, agar u reestrga kiritilgan bo'lsa. Robot egasining qarori bilan ixtiyoriy ro'yxatdan o'tish ko'zda tutilgan, uning yo'qligi robotning harakatlarini egasining harakatlari deb hisoblash imkonini beradi.

Taniqli rus huquqshunoslari darhol kontseptsyaning ishlab chiqilmagani haqida gapirishdi. Masalan, 2005 yildan 2014 yilgacha Rossiya Federatsiyasi Oliy arbitraj sudining raisi bo'lgan Anton Ivanov Rossiya Federatsiyasi Fuqarolik Kodeksiga "robot agent" maqomini kiritishni ta'kidladi. Robotlarning fuqarolik huquqi sub'ektlari sifatida tan olinishi, bunday robot yuridik shaxsning tashkiliy birligidan tashqari barcha xususiyatlariga ega. Robotlarning huquq sub'ekti sifatida tan olinishi ularning fuqarolik muomalasida ishtirok etishi uchun ong va irodaga ega ekanligini nazarda tutadi. Kontseptsyaning mohiyati robotning harakatlari uchun egasining javobgarligini

¹⁷⁰Federatsiya Kengashi AI etikasi masalalarini qonunlarga kiritishni taklif qiladi // RBC, 22/12/2021. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/22/12/2021/61c1ef2b9a79478e39e8aa85 (kirish sanasi: 01/05/2022).

¹⁷¹2006 yil 27 iyuldagagi 149-FZ-sonli "Axborot, axborot texnologiyalari va axborotni himoya qilish to'g'risida" Federal qonuni) // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2006. № 31. I qism. m. 3448.

¹⁷²"Rossiya Federatsiyasida majburiy talablar to'g'risida" 2020 yil 31 iyuldagagi 247-FZ-sonli Federal qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2020. № 31. I qism. m. 5006.

¹⁷³2010 yil 27 iyuldagagi 210-FZ-sonli "Davlat va kommunal xizmatlarni ko'rsatishni tashkil etish to'g'risida" Federal qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2010 yil. 31-modda. 4179.

chechkash edi. Bu holda qarzlarni undirish faqat robotning mulkiga nisbatan qo'llanilishi mumkin edi. Bundan tashqari,¹⁷⁴

2021-yilda Federatsiya Kengashining Iqtisodiy siyosat qo'mitasi rahbari Andrey Kutepov boshchiligidagi yana bir qonun loyihasi – “Robotlar aylanmasi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish to'risida”gi qonun loyihasi ishlab chiqildi. Qonun loyihasida robot tushunchasi (“raqamli texnologiyalar yutuqlari mahsuloti, ikki yoki undan ortiq tarkibiy qismlardan iborat bo'lib, unga o'rnatilgan kompyuter dasturi yordamida boshqariladi”), robotlarning turlari, robotlarning xavf sinflari aniqlangan. robot va odam o'rtasidagi munosabatlarni tamoyillari o'rnatiladi va o'rnatiladi. Hujjat qurollardan foydalanish bo'yicha mustaqil qaror qabul qilishga qodir robotlar muomalasini taqiqlaydi.

Loyiha robotlarning ikki turini ajratishni taklif qiladi:

- 1) fuqarolik (kichik turlar: sanoat, xizmat ko'rsatish, tibbiy, ta'lim va ilmiy);
- 2) xizmat (harbiy va huquqni muhofaza qilish organlari).

Qonun loyihasida mavjud bo'lган robotlarning potentsial xavf darajasiga ko'ra tasnifi to'rtta sinfni o'z ichiga oladi: birinchi (yuqori), ikkinchi (o'rta), uchinchi (past) va to'rtinchi (xavfli bo'lмаган robotlar). 1, 2 va 3-sinfidagi robotlarni xavfnинг kuchayishi manbalari sifatida tasniflash taklif etiladi. Atribut mezonlari Rossiya Federatsiyasi hukumati tomonidan belgilanishi kerak.

Loyiha quyidagilarni yaratishni nazarda tutadi:

1) muomalaga ruxsat etilgan robotlar modellari va ularning tarkibiy qismlarining davlat kadastrini. Robotlar - ortib borayotgan xavf manbalari kadastrga majburiy kiritilishi kerak;

2) robotlar va ularning modullari muomalasi sohasida faoliyat yurituvchi subyektlarning davlat reestri (robotlarni ishlab chiqish, ishlab chiqarish, sinovdan o'tkazish, ularga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, eksport va import qilish bilan shuullanuvchi davlat organlari, jismoniy va yuridik shaxslar - xavfning kuchayishi manbalari).¹⁷⁵.

Balki bu qonun loyihasi qonunga aylanmasligi mumkin, lekin bu boradagi qonun loyihalarni muhokama qilish albatta davom etadi.

Sun'iy intellektga oid boshqa qonunlar loyihalari ham tayyorlanmoqda, xususan, Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2021 yil noyabr oyida bo'lib o'tgan "Sun'iy intellekt olamiga sayohat" yillik konferentsiyasi yakunlari bo'yicha ko'rsatmalari ro'yxatiga muvofiq.¹⁷⁶, Rossiya Federatsiyasi hukumati Rossiya Federatsiyasi Federal Majlisining Davlat Dumasi bilan birgalikda Rossiya Federatsiyasi qonunchiligiga o'zgartirishlar kiritish to'risidagi federal qonunlar loyihalarni tayyorlashni

¹⁷⁴Ivanov A. Androidlar elektr qo'ylarni orzu qiladimi? 2017 // Zakon.ru, 15.02.2017. URL: https://zakon.ru/blog/2017/2/15/mechtayut_li_androidy_ob_elektroovcah (kirish sanasi: 20.04.2020).

¹⁷⁵Federatsiya Kengashi Rossiya Federatsiyasida robot va odam o'rtasidagi munosabatlarni tavsiflovchi qonun loyihasini ishlab chiqdi // TASS, 20/12/2021. URL: <https://tass.ru/obschestvo/13243537> (kirish sanasi: 01/05/2022).

¹⁷⁶"Sun'iy intellekt olamiga sayohat" konferentsiyasi natijalari bo'yicha ko'rsatmalar ro'yxati, 16/12/2021. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/67375> (kirish sanasi: 01/05/2022).

jadallashtirishi shart, buning natijasida davlat organlari sun'iy intellektdan foydalangan holda texnologik yechimlarni ishlab chiquvchi tashkilotlarga shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlash sharti bilan anonimlashtirilgan ma'lumotlar to'plamidan foydalanish imkoniyatini taqdim etishga ruxsat berilsin.

Qonun osti hujjatlari soni ham ortib bormoqda. Masalan, 2021 yil oxirida Rossiya Federatsiyasi hukumati raqamli transformatsiya sohasidagi tarmoq strategik yo'nalishlarini tasdiqlash to'risida bir qator buyruqlar chiqardi:

- Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 22 oktyabrdagi 2998-r-sonli "Davlat boshqaruvini raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'risida"gi qarori.¹⁷⁷, bu o'quv qo'llanmaning 6-mavzusida batafsilroq muhokama qilinadi;

- Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 21 dekabrdagi 3744-r-sonli "Rossiya Federatsiyasi transport sanoatini 2030 yilgacha raqamli transformatsiya qilish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'risida"gi qarori.¹⁷⁸;

- Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 21 dekabrdagi 3759-r-sonli "Fan va oliv ta'limni raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'risida"gi qarori.¹⁷⁹;

- Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 28 dekabrdagi 3924-r-sonli "Yoqili-energetika kompleksini raqamli o'zgartirish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'risida"gi qarori.¹⁸⁰;

- Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 29 dekabrdagi 3971-r-sonli "Rossiya Federatsiyasining agrosanoat va baliqchilik tarmoqlarini raqamli o'zgartirish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'risida"gi qarori. 2030 yilgacha"¹⁸¹ va hokazo.

Masalan, yuqorida sanab o'tilgan hujjatlardan biri - Rossiya Federatsiyasi Hukumatining "Rossiya Federatsiyasining transport sanoatini 2030 yilgacha raqamli

¹⁷⁷Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 22 oktyabrdagi 2998-r-sonli "Davlat boshqaruvini raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-22102021-n-2998-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

¹⁷⁸Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 21 dekabrdagi 3744-r-sonli "Rossiya Federatsiyasi transport sanoatini 2030 yilgacha raqamli transformatsiya qilish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'g'risida" gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-21122021-n-3744-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

¹⁷⁹Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 21 dekabrdagi 3759-r-sonli "Fan va oliv ta'limni raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-21122021-n-3759-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

¹⁸⁰Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 28 dekabrdagi 3924-r-sonli "Yoqilg'i-energetika kompleksini raqamli o'zgartirish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-28122021-n-3924-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

¹⁸¹Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 29 dekabrdagi 3971-r-sonli "Rossiya Federatsiyasining agrosanoat va baliqchilik tarmoqlarini raqamli o'zgartirish sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. 2030". URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-29122021-n-3971-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishini tasdiqlash to'risida"gi qarori - yangi texnologiyalarni joriy etishni nazarda tutadi. yo'l harakati tahlili va transport yo'nalishlarini optimal qurish texnologiyalari, shuningdek, "Yo'lovchilar va yuklar uchun uchuvchisiz uchish apparatlari", "Avtonom navigatsiya" loyihalarini amalga oshirish. Rossiya Federatsiyasi hukumati allaqachon Rossiya Federatsiyasi Davlat Dumasiga avtonom navigatsiyani tartibga solishga qaratilgan qonun loyihasini taqdim etgan.¹⁸².

Ko'rinib turibdiki, nafaqat huquqiy, balki me'yoriy-texnik jihatdan tartibga solish ham rivojlanmoqda. Bunga misol qilib, Rosstandartning (Texnik tartibga solish va metrologiya federal agentligi) milliy standartlarni (GOSTlar) tasdiqlash to'risidagi buyruqlarini keltirish mumkin.

Rosstandartning 2019 yil 20 dekabrdagi 1429-sonli buyrui GOST R 58776-2019 "Odamlarning xatti-harakatlarini kuzatish va niyatlarini bashorat qilish vositalari. "Atamalar va ta'riflar" to'ridan-to'ri sun'iy intellekt sohasidagi birinchi standartdir. 2021 yil oxiriga kelib, ushbu sohada bir qator GOSTlar tasdiqlandi, jumladan:

- GOST R 59277-2020 "Sun'iy intellekt tizimlari. Sun'iy intellekt tizimlari tasnifi";
- GOST R 59276-2020 "Sun'iy intellekt tizimlari. Ishonchni ta'minlash usullari. Umumiyl holat";
- GOST R 59385-2021 "Axborot texnologiyalari. Sun'iy intellekt. Vaziyatli video tahlili. Shartlar va ta'riflar";
- GOST R 59391-2021 "Xulq-atvorni kuzatish va odamlarning niyatlarini bashorat qilish vositalari. ildirakli transport vositalari uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalananadigan apparat va dasturiy ta'minot. Foto va videoyozuv vositalarining tasnifi, maqsadi, tarkibi va xususiyatlari va boshqalar.

Amaliy sun'iy intellekt texnologiyalari, ta'lim, soliqni saqlash, transport, savdo, qurilish, davlat boshqaruvi va boshqalarda sun'iy intellekt uchun standartlar ishlab chiqilmoqda. Masalan, 2022-yil 1-martdan boshlab ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning uchta standarti amal qiladi: GOST R 59895-2021 "Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari. Umumiyl qoidalar va terminologiya", GOST R 59899-2021 "Umumiyl ta'limda moslashuvchan ta'lim uchun sun'iy intellekt algoritmlari bilan ta'lim mahsulotlari. Texnik talablar", GOST R 59900-2021 "Sun'iy intellekt tizimlari. Ta'limda sun'iy intellekt tizimlarini sinovdan o'tkazish uchun dastlabki ma'lumotlarning nazorat namunalariga standart talablar. "Sun'iy intellekt" ustuvor yo'nalishi bo'yicha istiqbolli standartlashtirish dasturiga muvofiq¹⁸³.

¹⁸²48133-8-sonli "Rossiya Federatsiyasining Savdo yuk tashish kodeksiga va Rossiya Federatsiyasining ayrim qonun hujjalariiga o'zgartishlar kiritish to'g'risida" gi qonun loyihasi. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/48133-8> (kirish sanasi: 01/11/2022).

¹⁸³"Sun'iy intellekt" ustuvor yo'nalishi bo'yicha 2021-2024 yillarga mo'ljallangan istiqbolli standartlashtirish dasturi, 22/12/2020. URL: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://xn----dtbhaacat8bflois8h.xn--p1ai/sites/default/files/2021-02/%D0%98%D0%9A%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf> (kirish 10.12.2021).

Sun'iy intellekt bo'yicha Rosstandart texnik qo'mitasi (№ 164) tomonidan ishlab chiqilgan standartlarga qo'shimcha ravishda, tegishli sohadagi standartlar Kiber-fizik tizimlar bo'yicha texnik qo'mita tomonidan tayyorlanmoqda. Rosstandart Kiber-fizik tizimlar qo'mitasi (№ 194) "aqlii" ishlab chiqarish sohasida dastlabki milliy standartlarni ishlab chiqish bilan band. Dastlabki standartlar ushbu asosda milliy standartni keyinchalik ishlab chiqish uchun uni qo'llash amaliyoti jarayonida tajriba orttirish uchun cheklangan muddatga qabul qilinadi.

2. AQShda sun'iy intellektni tartibga solish

Ushbu qo'llanmaning 3-mavzusida aytib o'tilganidek, sun'iy intellektning qonunga ta'siri va qonunning sun'iy intellektga teskari ta'siri zarurligi bilan boliq masalalar o'tgan asrda amerikalik huquqshunos olimlar tomonidan ko'tarilgan.

Iqtisodiyot sohasida jahon yetakchisi sifatida Qo'shma Shtatlar ushbu yetakchilikni, jumladan, sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish orqali saqlab qolishga intiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish ham fuqarolik, ham harbiy sohalarda faol amalga oshirilmoqda, sun'iy intellektni rivojlantirish milliy texnologik ustuvorlik sifatida e'lon qilingan. Shunday qilib, sun'iy intellekt raqobatchilardan o'zib ketish va Amerikaning iqtisodiy va texnologik ustunligini saqlab qolish uchun eng muhim texnologiyalar guruhidir.

2016-yil oxirida AQSh prezidenti B.Obama ma'muriyati tomonidan "Sun'iy intellekt kelajagiga tayyorgarlik" hisoboti va "Sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlar va ishlanmalar bo'yicha Milliy strategik reja" taqdim etildi.¹⁸⁴.

2018-yil 10-may kuni Oq uyda Amerika sanoati uchun sun'iy intellekt sammiti bo'lib o'tdi, natijada hisobot e'lon qilindi.¹⁸⁵, rivojlanish yo'nalishini ko'rsatadigan qoidalarni o'z ichiga olgan - sun'iy intellekt texnologiyalari oldidagi to'siqlarni olib tashlash. Sammit ishtirokchilari fikriga ko'ra, haddan tashqari cheklovlarning texnologiyalar rivojlanishini to'xtatib qo'ymaydi, balki ularni AQShdan shunchaki "siqib chiqaradi", bu esa sun'iy intellekt sohasida Amerika yetakchilagini saqlab qolishiga to'sqinlik qiladi, shuning uchun sun'iy intellekt AQShning barcha hokimiyat organlari uchun eng yuqori milliy texnologik va byudjet ustuvorligi.

Amerikaning sun'iy intellekt strategiyasi birinchi marta Prezidentning 2019-yil 11-fevraldagi 13859-sonli "AIda Amerika yetakchilagini saqlab qolish to'risida"gi farmoni bilan kiritilgan.¹⁸⁶. Hujjatda ta'kidlanishicha, mamlakatning sun'iy intellekt sohasidagi yetakchiligi iqtisodiy va milliy xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyat

¹⁸⁴Sun'iy intellekt bo'yicha Milliy tadqiqotlar va rivojlanish strategik rejasi, 2016. URL: https://www.nitrd.gov/pubs/national_ai_rd_strategic_plan.pdf (kirish 01/07/2022).

¹⁸⁵Amerika sanoati uchun sun'iy intellekt bo'yicha Oq uyda 2018 yilgi sammitning qisqacha mazmuni, 2018. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/05/Summary-Report-of-White-House-AI-Summit.pdf> (kirish sanasi: 10.12.2021).

¹⁸⁶Sun'iy intellekt bo'yicha Amerika yetakchilagini saqlab qolish to'g'risidagi № 26-sonli farmon. 13859, 02.11.2019 yil. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence> (Kirishilgan: 01/07/2022).

kasb etadi, chunki yangi texnologiyalar “kelajak sanoati”ni yaratishning harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi, sun’iy intellekt texnologiyalari esa deyarli o‘zgarmoqda. hayotning barcha sohalari.

Amerika AI tashabbusi (Sun’iy intellektni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiya), uni amalga oshirish AQSh Prezidentining yuqoridagi farmonida ko'zda tutilgan, AQSh hukumati resurslarini sun’iy intellektni rivojlantirishga yo'naltirdi. xalq farovonligini oshirish, milliy va iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlash va odamlarning turmush sifatini yaxshilash.

Sun’iy intellektni rivojlantirish bo'yicha Amerika strategiyasining maqsadlariga erishish uchun beshta muhim tamoyilga rioya qilinadi:

- 1) texnologik yutuqlarni joriy etish;
- 2) texnik standartlarni ishlab chiqishga ko'maklashish;
- 3) xodimlarni sun’iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llash bo'yicha o'qitish;
- 4) milliy qadriyatlar, shaxs huquq va erkinliklarini himoya qilish, aholining sun’iy intellekt texnologiyalariga ishonchini mustahkamlash;
- 5) innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlovchi xalqaro muhitni ishlab chiqishda AQShning texnologik afzalliklarini himoya qilish.

Tegishli huquqiy bazani shakllantirish va yangi texnologiyalarni samarali tartibga solishni ta'minlash uchun sun’iy intellekt haqidagi erishilgan bilim darajasi va qaror qabul qiluvchilar o'rtaida idrok etish o'rtaсидagi tafovutni kamaytirish kerak.

2019-yil 10-aprelda bir qator senatorlar “Algoritmik javobgarlik to’risida”gi qonun loyihasini taqdim etdilar, unga ko’ra kompaniyalar “amerikaliklarga ta’sir etuvchi noto’ri,adolatsiz, xolis yoki kamsituvchi qarorlarga olib keladigan noto’ri kompyuter algoritmlarini tekshirish va tuzatish”ni talab qiladi.¹⁸⁷ Bu AQSh Kongressining avtonom avtotransport kabi ma'lum bir texnologik sohani emas, balki umuman sun’iy intellekt tizimlarini o’z ichiga olgan munosabatlarni tartibga solishga birinchi urinishi edi.

2020-yil 3-dekabrda AQSH Prezidenti tomonidan yana bir akt – “Federal hukumatda ishonchli sun’iy intellektdan foydalanishni rag’batlantirish to‘g‘risida”gi 13960-soni farmon imzolandi.¹⁸⁸ Mazkur hujjatda avvalgi 2019-yil 11-fevraldaggi 13859-soni buyruini ishlab chiqishda davlat boshqaruvida sun’iy intellektdan foydalanish tamoyillari, jumladan:

- qonunga rioya qilish va milliy qadriyatlarga hurmat;
- aniqlik va samaradorlik;
- xavfsizlik, ishonchlilik va nosozliklarga chidamlilik;
- aniqlik va shaffoflik;
- javobgarlik va kuzatuvchanlik;

¹⁸⁷HR2231 – 2019-yildagi algoritmik javobgarlik to‘g‘risidagi qonun. URL: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2231> (Kirish 01/07/2022).

¹⁸⁸Federal Hukumatda ishonchli sun’iy intellektdan foydalanishni rag’batlantirish to‘g‘risidagi № 26-sonli qarori. 13859, 12/03/2020. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/08/2020-27065/promoting-the-use-of-trustworthy-artificial-intelligence-in-the-federal-government> (Kirish mumkin: 07.01. 2022).

- muntazam monitoring va boshqalar.

Hujjatda ta'kidlanishicha, AQShdagi federal idoralar allaqachon sun'iy intellektdan faol foydalanmoqda, normativ hujjatlarga rioya qilish bo'yicha federal so'rovlarni ko'rib chiqmoqda, axborot xavfsizligi tahdidlarini aniqlashda, harakatlar qonuniyligini baholashda va hokazo. Ba'zi idoralar allaqachon milliy xavfsizlik yoki mudofaa maqsadlarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarni qabul qilgan, masalan, Mudofaa departamentining 2020 yil 24 fevraldagi Sun'iy intellekt uchun axloqiy tamoyillari.¹⁸⁹.

D.Trampning prezidentlik muddati tugagach va AQShning yangi prezidenti D.Bayden lavozimiga kirishgach, avvalgi davlat rahbari tomonidan tasdiqlangan ayrim aktlar o'z kuchini yo'qotdi, biroq yuqorida qayd etilgan farmoyishlar davom etmoqda. ishlaydi¹⁹⁰.

2020 yil oxirida AQSh Kongressi Milliy mudofaa mablalari to'risidagi qonunni (NDAA) qabul qildi.¹⁹¹, AQShning sun'iy intellekt bo'yicha milliy strategiyasini qo'llab-quvvatlash orqali, hozirda federal qonun shaklida, sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlarni moliyalashtirishga xarajatlarni ko'paytirish va AQSh Milliy standartlar va texnologiyalar instituti (NIST) muhimligini ta'kidlash orqali.

2020 yilgi AI tashabbusi to'risidagi milliy qonunda bayon qilingan strategiya¹⁹² 2021 yilda kuchga kirgan. Qonunning maqsadlari:

- sun'iy intellekt bo'yicha tadqiqot va ishlanmalarda AQSh yetakchiliginini ta'minlash;
- davlat va xususiy sektorda ishonchli sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish bo'yicha jahon yetakchisiga aylanish;
- AQShning hozirgi va kelajakdagi ishchi kuchini iqtisodiyot va jamiyatning barcha tarmoqlarida sun'iy intellekt tizimlarini integratsiyalashuviga tayyorlash;
- fuqarolik va harbiy sohalarda davom etayotgan tadqiqotlar, ishlab chiqish va sun'iy intellektni joriy etishni muvofiqlashtirish.

2017-2021 yillarda AQSh Kongressiga sun'iy intellekt sohasidagi munosabatlarni tartibga solish bo'yicha ko'plab qonun loyihalari kiritilgan.¹⁹³:

- sun'iy intellektning kelajagi to'risidagi qonun loyihasi (Future of AI Act, 2017);
- sun'iy intellekt to'risidagi qonun loyihasi (Sun'iy intellekt to'risidagi hisobot, 2018 yil);

¹⁸⁹DOD sun'iy intellekt uchun axloqiy tamoyillarni qabul qiladi, 24/02/2020. URL: <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/2091996/dod-adopts-ethical-principles-for-artificial-intelligence/> (kirish 01/07/2022).

¹⁹⁰Lion HM, Gaedt-Scheckter CL, Waldmann F. Amerika Qo'shma Shtatlari: Sun'iy intellekt // Global malumotlarni ko'rib chiqish, 28/10/2021. URL: <https://globaldatareview.com/insight/handbook/2022/article/united-states-artificial-intelligence> (kirish 01/07/2022).

¹⁹¹Har yili qabul qilinadigan qonunlardan biri AQSh Mudofaa vazirligining kelgusi yil uchun yillik byudjeti va xarajatlarini belgilaydi.

¹⁹²HR6216 – 2020 yildagi Milliy sun'iy intellekt tashabbusi qonuni. URL: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216> (Kirish 01/07/2022).

¹⁹³AI qonunchiliginini kuzatuvchi - Qo'shma Shtatlari. URL: <https://www.datainnovation.org/ai-policy-leadership/ai-legislation-tracker/> (kirish 10.12.2021).

- davlat boshqaruvida sun'iy intellekt to'risidagi qonun loyihasi (Hukumat qonunida AI, 2018);
- ish dunyosida sun'iy intellektdan foydalanish to'risidagi qonun loyihasi (AI Jobs Act, 2019);
- sun'iy intellekt tarmoi xavfsizligini yaratish to'risidagi qonun loyihasi (Generation Artificial Intelligence Networking Security (GAINS) Act, 2020);
- sun'iy intellektning imkoniyatlari va shaffofligi to'risidagi qonun loyihasi (Sun'iy intellekt imkoniyatlari va shaffofligi (AICT) qonuni, 2021 yil);
- “Algoritmik adolat va onlayn platformalar shaffofligi to'risida”gi qonun loyihasi (Algoritmik adolat va onlayn platformalar ochiqligi to'risidagi qonun, 2021 yil) va boshqalar.

Qonun loyihalari soni shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish muhokamasi doimiy ravishda AQSh Kongressida bo'lib turadi.

Kaliforniya, Nyu-Jersi, Illinoys va boshqalar kabi shtat qonun chiqaruvchi organlari ham hozirda sun'iy intellektga oid bir qator qonun loyihalarini ko'rib chiqmoqda. Ayrim masalalar bo'yicha allaqachon mavjud qonunlar mavjud. 2019-yil 1-iyulda Kaliforniyada Onlayn shaffoflikni kuchaytirish to'risidagi qonun kuchga kirdi.¹⁹⁴, bu raqamli platformalarda ishlaydigan zararli botlarga qarshi kurashish uchun mo'ljallangan: endi kompaniyalar o'z internet platformalarida botlardan foydalanish yoki yo'qligini oshkor qilishlari kerak. 2020-yil 1-yanvardan boshlab Illinoys shtatidagi sun'iy intellekt bo'yicha video intervyu qonuni kuchga kirdi.¹⁹⁵. Qonun lavozimga nomzod bilan video intervyu o'tkazishga taalluqlidir va ish beruvchini suhbatdoshlarni sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish to'risida xabardor qilishga majbur qiladi. 2021-yil iyul oyidan boshlab Vashington shtatida yuzni tanish qonuni kuchga kirdi¹⁹⁶. Davlat qonunlari ro'yxati tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda.

Milliy va mintaqaviy darajadagi mavjud aktlarni ham, qonun loyihalarini ham bir nechta tematik bloklarga bo'lish mumkin, masalan, amerikalik huquqshunos Yun Che tomonidan 2020 yilda Robototexnika, sun'iy intellekt va huquq jurnalida chop etilgan maqolasida.¹⁹⁷. Birinchi soha - shartli ravishda "siyosiy" - qonun loyihalari, shuningdek, AQSh hukumatining sun'iy intellektni tartibga solish bo'yicha siyosatini aks ettiruvchi buyruqlar va boshqa hujjatlarni o'z ichiga oladi. Ikkinchi guruh - algoritmlarni boshqarish. Bu erda qonun ustuvorligi algoritmlarning mumkin bo'lgan noto'riliqi haqida jamiyat tomonidan bildirilgan xavotirlarga davlatning munosabatini

¹⁹⁴SB 1001, Onlayn shaffoflikni kuchaytirish to'g'risidagi qonun (Cal 2017). URL: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201720180SB1001 (kirish 01/07/2022).

¹⁹⁵Sun'iy intellektga oid video intervyu to'g'risidagi qonun HB 2557, 101-Bosh assambleya (2019-yilda). URL: <http://www.ilga.gov/legislation/BillStatus.asp?DocNum=2557&GAID=15&DocTypeID=HB&SessionID=108&GA=101> (kirish 01/07/2022).

¹⁹⁶Lostri E. Washingtonning yuzni tanish bo'yicha yangi qonuni // CSIS, 04/03/2020. URL: <https://www.csis.org/blogs/technology-policy-blog/washingtons-new-facial-recognition-law> (kirish 01/07/2022).

¹⁹⁷Chae YUS AI ni tartibga solish bo'yicha qo'llanma: qonunchilikni ko'rib chiqish va amaliy mulohazalar // Robototexnika, sun'iy intellekt va huquq jurnali. 2020. Vo. 3. Yo'q. 1. B. 17–40.

aks ettiradi. Ushbu blokdagi hujjatlar va hisob-kitoblarning maqsadi kompaniyalardan foydalaniladigan vositalarni aniqlik, adolatlilik va kamsitmaslik uchun sun'iy intellekt asosida muntazam ravishda baholashni talab qilishdir. Uchinchi guruh - tez o'sib borayotgan qonunlar to'plami (xususan, alohida shtatlarning qonunlari) yuzni aniqlash texnologiyalari va tegishli ma'lumotlardan foydalanishni tartibga soladi. To'rtinchi guruh sun'iy intellektdan foydalanishda "shaffoflik"ni ta'minlashga qaratilgan. Va beshinchi, oxirgi toifa "boshqa, boshqa" deb belgilanadi va oldingi guruhlarning birortasiga tegishli bo'lмаган барча hujjatlarni birlashtiradi.

3. Xitoyda sun'iy intellektni tartibga solish

AQShning global iqtisodiy va texnologik yetakchilik sohasidagi asosiy raqobatchisi Xitoydir (agar sun'iy intellekt algoritmlari bo'yicha AQSh yetakchiligi inkor etilmaydigan bo'lsa, Xitoy allaqachon ma'lumotlar hajmi bo'yicha ustunlikka ega). 2015 yilda Xitoy Xitoyda Xitoyda ishlab chiqarilgan 2025 yil uchun keng qamrovli rivojlanish dasturini boshladi.¹⁹⁸, va 2017 yil iyul oyida Xitoy Xalq Respublikasi Davlat kengashi tomonidan qabul qilingan "Yangi avlod sun'iy intellektni rivojlantirish rejasi" nashr etildi.¹⁹⁹, bu rasman sun'iy intellektni rivojlantirishni milliy ustuvor vazifa deb e'lon qildi. Ushbu rejaning birinchi qismi – "Strategik vaziyat"da sun'iy intellekt iqtisodiy taraqqiyotning dvigateli ekanligi, uning rivojlanishi yangi texnologiyalar, mahsulotlar, sanoat tarmoqlarini yaratishga xizmat qilishi, jamiyatning iqtisodiy tuzilishida tub o'zgarishlarga olib kelishi, tub o'zgarishlarga olib kelishi ko'rsatilgan. ishlab chiqarish, odamlarning turmush tarzi va tafakkuri.

Keyingi avlod sun'iy intellektni rivojlantirish rejasi quyidagi maqsadlarga qaratilgan milliy strategiyani o'z ichiga oladi:

- ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, iste'dodlarni rivojlantirish;
- sanoat o'zgarishlari;

- qoidalar, standartlar, axloqiy me'yorlarni belgilash va xavfsizlik masalalarini hal qilish.

"Keyingi avlod sun'iy intellektni rivojlantirish rejasi"da ko'rsatilgan maqsad Xitoyni 2030 yilgacha sun'iy intellekt sohasida jahon yetakchiligiga olib chiqishdan iborat.

Reja amalga oshirishning uch bosqichini o'z ichiga oladi:

1. Jahon bozorida sun'iy intellekt sohasida raqobatbardosh pozitsiyani egallash (Xitoy salohiyatini asosiy raqobatchilar bilan tenglashtirish) - 2020 yilgacha.

2. Sun'iy intellekt nazariyasidagi yutuqni amalga oshirish va undan iqtisodiyotning turli tarmoqlarida amaliyatda foydalanish - 2025 yilgacha.

¹⁹⁸Xitoyda ishlab chiqarilgan 2025. URL: <http://www.cittadellascienza.it/cina/wp-content/uploads/2017/02/IoT-ONE-Made-in-China-2025.pdf>.

¹⁹⁹Sun'iy intellektni rivojlantirish rejasining yangi avlod, 2017. URL: <https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/> (kirish 12/10/2021).

3. Sun'iy intellekt va tegishli texnologiyalar iqtisodiyotida jahon yetakchiligidagi erishish - 2030 yilgacha.

XXRning davlat vazifalari orasida:

- sun'iy intellekt texnologiyalarining ochiq va hamkorlikdagi innovatsion tizimini yaratish;
 - yangi avlod sun'iy intellekt texnologiyalarining yaxlit tizimini yaratish;
 - sun'iy intellekt sohasida yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash va tanlashni jadallashtirish;
 - "aqlli" ishlab chiqarishlarni yaratishni qo'llab-quvvatlash;
 - ijtimoiy boshqaruvni intellektuallashтирish, jamoat xavfsizligini ta'minlash uchun yakuniy, samarali intellektual infratuzilmani o'z ichiga olgan "aqlli" shaharlarni qurish;
 - sun'iy intellekt (ikki maqsadli texnologiyalar) sohasida harbiy-fuqarolik integratsiyasini mustahkamlash;
 - sun'iy intellektni rivojlantirishga ko'maklashuvchi axloqiy me'yorlar va qonunchilik bazasini yaratish (rejada huquqiy masalalar bo'yicha tadqiqotlar, shu jumladan avtonom haydash va xizmat ko'rsatish robotlaridan foydalanish kabi amaliy texnologiyalar natijalarini tartibga solishga alohida e'tibor qaratiladi) yangi texnologiyalarni jadal tatbiq etishning huquqiy asoslarini yaratish);
 - sun'iy intellekt texnologiyalarining milliy standartlarini belgilash;
 - kasbiy ta'lif uchun sun'iy intellektdan foydalanishni kengaytirish;
 - jamiyatda sun'iy intellektni ommalashtirish va boshqalar.

Sun'iy intellekt ni rivojlantirish bo'yicha Xitoy rejasи yoki strategiyasi ushbu sohada etakchi mavqega erishish uchun Xitoy hukumatlari, xususiy kompaniyalari va akademik doiralarini birlashtiradi.

2018 yilda Xitoy sun'iy intellekt assotsiatsiyasiga (CAAI) Xitoy hukumati tomonidan sun'iy intellekt uchun axloqiy yo'riqnomalarni ishlab chiqish topshirildi. 2019 yil may oyida Pekin AI tamoyillari nashr etildi.²⁰⁰ Xitoy Fanlar akademiyasi, Pekin sun'iy intellekt akademiyasi, Pekin universiteti, bir qator boshqa ilmiy muassasalar va yuqori texnologiyali kompaniyalar - bozor yetakchilari koalitsiyasi tomonidan tuzilgan. Prinsiplar umumiy kelajakka ega insonlar hamjamiyatini yaratish va insoniyat va tabiat uchun foydali bo'lgan sun'iy intellektni amalga oshirishga chaqiradi. Ularga quyidagilar kiradi: shaxsiy hayot, qadr-qimmat va erkinlik kabi insoniy qadriyatlarga xizmat qilish, sun'iy intellekt xavfsizligiga doimiy e'tibor, inklyuzivlik, ochiqlik, xalqaro hamkorlikni qo'llab-quvvatlash, uzoq muddatli rejlashtirish va boshqalar.

2021-yil sentabr oyida Xitoy Fan va texnologiyalar vazirligi “Keyingi avlod sun’iy intellektning axloq kodeksi”ni e’lon qildi.²⁰¹ Ushbu hujjatga ko’ra, sun’iy intellekt:

²⁰⁰Pekin AI tamoyillari, 2019. URL: <https://www.baai.ac.cn/blog/beijing-ai-principles> (kirish 01/07/2022).

²⁰¹yāngāngāngāngāngāngāngāngīn (Yangi avlod AI axloq kodeksi), 2021. URL: <http://www.most.gov.cn/kjbgz/202109/t2021709/t202172ed/pncip.0html>:16702 .

- boshqariladigan, ishonchli bo'lish, inson farovonligini oshirish, halollik va adolatni ta'minlash;
- maxfiylik va xavfsizlikni himoya qilish;
- axloqiy ongni oshirish.

Kodeks matniga asoslanib, odamlar tanlash huquqiga ega bo'lisi kerak: sun'iy intellektdan foydalangan holda xizmatlardan foydalanish yoki bunday xizmatlarni qabul qilmaslik, sun'iy intellekt tizimi bilan o'zaro aloqadan chiqish yoki istalgan vaqtida bunday tizimni to'xtatish.

Shunga qaramay, shuni aytish mumkinki, Xitoyda axloqiy cheklovlar AQShga qaraganda kamroq ahamiyatga ega va hatto Evropa Ittifoqi mamlakatlariga qaraganda ko'proq. Masalan, Xitoy hukumati jamoat joylarida yuzni tanish texnologiyasidan foydalanadi, bu Yevropada ham, AQShda ham inson huquqlarining buzilishi sifatida tan olinadi. Sun'iy intellekt Xitoyda ijtimoiy-siyosiy barqarorlikni ta'minlashga mo'ljallangan fuqarolarning xatti-harakatlari nazorat qilish uchun yaratilayotgan tizimning asosidir. Biz ijtimoiy kredit yoki ijtimoiy ishonch, ijtimoiy reyting deb ataladigan tizim haqida gapiramiz (bu atamaning turli xil tarjimalari mavjud). Tizim 2018 yilda ishga tushirilgan va faol rivojlanishda davom etmoqda.

Ballar har bir huquqbazarlik uchun beriladi, qanchalik ko'p ball bo'lsa - odamning ijtimoiy reytingi shunchalik past bo'ladi. Fuqaroning ish, xizmatlar, sayohat va boshqa imtiyozlardan foydalanish darajasini aniqlashda ijtimoiy reytingning ta'siri qanchalik kuchli bo'ladi.

Asta-sekin butun Xitoy bo'ylab fuqarolar va kompaniyalarni baholashning universal tizimi shakllantirilmoqda. Har bir jismoniy va yuridik shaxsga (shu jumladan xorijiy) ularning xatti-harakatlari to'risidagi ma'lumotlar asosida reyting beriladi. Sun'iy intellekt yordamida va davlat darajasida tasdiqlangan algoritmlarga muvofiq, shaxs yoki kompaniya haqidagi barcha mavjud ma'lumotlar tahlil qilinadi. Yuqori reytingga ega bo'lganlar ijtimoiy va iqtisodiy imtiyozlarga ega bo'lishadi, past reytingga ega bo'lganlar esa aksincha.

Hozirgacha Xitoyda ijtimoiy reyting tizimi ancha tarqoq, biroq u yagona texnologik va me'yoriy-huquqiy bazani bosqichma-bosqich shakllantirish bilan rivojlanmoqda, uning mavjudligi turli davlat organlarining real vaqt rejimida o'zaro aloqalarini o'rnatish imkonini beradi. Mahalliy hokimiyat organlari tizimni amalga oshirish uchun turli tajribalar o'tkazayotgan bo'lsada, uning keyingi shakllanishi sun'iy intellektni rivojlantirishdagi muvaffaqiyatga boliq.

Xitoy strategiyasida sun'iy intellektni rivojlantirishning to'rtta asosiy omili belgilangan. Birinchidan, bu fundamental texnologiyalar sohasidagi ishlanmalar (Xitoy hozircha Qo'shma Shtatlarda sotib olishga majbur bo'lган chiplar, mikrosxemalarni yaratish uchun xorijiy texnologiyalarga qaramligini ko'rsatadi). Ikkinchidan, ma'lumotlar. Bugungi kunda Xitoy aholisi soni bo'yicha eng katta ma'lumotlarga ega bo'lishning shubhasiz afzalligiga ega. Uchinchidan, bu malakali kadrlar (kerakli algoritmlarni yaratishga qodir). Bu borada Xitoy ham AQShdan ortda qolmoqda. Va nihoyat, sun'iy intellektning tijorat ekotizimi va tegishli texnologiyalar.

Bu erda Xitoya "ortiqcha" berilishi mumkin: tijorat ekotizimini yirik xususiy yuqori texnologiyali kompaniyalar shakllantiradi, shu bilan birga davlat bilan boliq.²⁰²

Ushbu omillardan kelib chiqqan holda, Xitoy individual qonunlar normalarida hamma narsani "dan vagacha" belgilamasligi mumkin. Xitoy hukumati uchun yangi avlod sun'iy intellektni rivojlantirish dasturi umumiy ko'rsatma sifatida amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qiladi. Mahalliy hokimiyat vakillari strategiyada ko'zda tutilgan har qanday yo'nalishni ma'lum bir hudud uchun eng mos deb tanlashi va uni rivojlantirishi mumkin.

Biroq, bu sohadagi Xitoy qonunchiligi o'sib bormoqda, faqat 2021 yil davomida bir qator yangi qoidalar paydo bo'ldi:

- Xitoy Xalq Respublikasining 2021-yil 1-sentabrdan kuchga kirgan ma'lumotlar xavfsizligi to'g'risidagi qonuni²⁰³;
- Xitoy Xalq Respublikasining 2021-yil 1-noyabrdan kuchga kirgan shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risidagi qonuni²⁰⁴;
- 2021-yil 1-sentabrdan boshlab muhim axborot infratuzilmasi xavfsizligini himoya qilish to'risidagi nizom²⁰⁵;
- 2021-yil 31-dekabrda e'lon qilingan va 2022-yil 1-martdan kuchga kirgan Internet-axborot xizmatlarida algoritmik tavsiyalarni boshqarish to'g'risidagi nizom.²⁰⁶ va hokazo.

Misol uchun, Xitoy Xalq Respublikasining Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'risidagi qonuni shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish sohasidagi asosiy tamoyillar, maqsadlar, vakolatlar va mas'uliyatlarni belgilaydigan, lekin individual masalalarni tartibga soluvchi asos qonunidir. Ushbu qonunning qo'llanilishini ta'minlash bo'yicha batafsil tartibga solish davlat nazorat organlari tomonidan amalga oshirilishi kutilmoqda. XXRning "Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risida"gi qonuning "Yevropa huquqiy an'analaridan farqli o'laroq, eng muhim xususiyati davlat organlarining keng ixtiyoriga ega bo'lib, ular nihoyatda muhim tartibga solishni

²⁰²Kovacic L. Xitoyning sun'iy intellekt sanoatini rivojlantirish tajribasi: strategik yondashuv, 07.07.2020. URL: <https://carnegieendowment.org/2020/07/07/en-pub-82172> (Kirish sanasi: 01/07/2022).

²⁰³Xitoy Xalq Respublikasining ma'lumotlar xavfsizligi to'g'risidagi qonuni, 2021. URL: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-data-security-law-of-the-peoples-republic-of-china/> (Kirish: 01 /07/2022).

²⁰⁴Xitoy Xalq Respublikasining shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish qonuni (PIPL), 2021. URL: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-personal-information-protection-law-of-the-peoples-republic-of-china-effective-noyabr-2021/> (kirish sanasi: 01/07/2022).

²⁰⁵Muhim axborot infratuzilmasi xavfsizligini himoya qilish qoidalari, 2021. URL: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-critical-information-infrastructure-security-protection-regulations-effective-sept-1-2021/> (kirish: 07.01. 2022).

²⁰⁶Internet axborot xizmatlarida algoritmik tavsiyalarni boshqarish bo'yicha qoidalari, 2022. URL: <https://www.chinalawtranslate.com/en/algorithms/> (kirish 01/12/2022).

amalga oshirishi va o‘z qonun hujjatlarida ko‘plab istisnolar va istisnolar belgilashi mumkin. Davlat organlarining vakolatlari juda keng va aniq belgilanmagan”²⁰⁷.

Sun’iy intellekt sohasidagi texnologiyalarni takomillashtirishning eng muhim manbasi ma'lumotlar bo'lganligi sababli, siyosatning ikki turi hal qiluvchi ahamiyatga ega:

- 1) maxfiylik va ma'lumotlar almashinushi qoidalarini belgilaydigan siyosat;
- 2) huquqni muhofaza qilish organlarida kuzatuv texnologiyalaridan foydalanish siyosati.

Siyosatlar mamlakat va siyosiy rejimiga qarab sezilarli darajada farqlanadi. Xitoy misolida shuni ko'rish mumkinki, boshqa narsalar teng bo'lsa, avtoritar siyosiy institutlar innovatsiyalarga salbiy ta'sir ko'rsatishda davom etmoqda, ammo ulardan olingan keng ko'lamli ma'lumotlar to'plamining mavjudligi tufayli chuqur o'rganish tadqiqotlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. hukumat nazorati.²⁰⁸

Texnik standartlarga kelsak, 2018 yilda Xitoy "Sun’iy intellektni standartlashtirish bo'yicha oq qooz" ni nashr etdi.²⁰⁹ Tegishli profildagi Xitoyning asosiy tashkilotlari: tadqiqot institutlari, tahlil markazlari va xususiy texnologiya kompaniyalari tomonidan tuzilgan. Hujjat Xitoyda va boshqa mamlakatlarda sun’iy intellektni tartibga soluvchi mavjud standartlarni tavsiflaydi. Oq kitob standartlarni ishlab chiqish tizimini taklif qiladi. Ushbu hujjat Xalqaro standartlashtirish tashkilotining sun’iy intellekt texnik qo'mitasining birinchi yiilishi uchun o'z vaqtida tayyorlangan va Xitoy standartlariga asoslangan xalqaro standartlar to'plamini yaratishga urinish edi.

4. Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida sun’iy intellektni tartibga solish

Germaniya, Fransiya, Niderlandiya, Belgiya, Italiya va boshqa Yevropa davlatlari faqat birlashib, Yevropa Ittifoqining yaratilishi bo'lgan “birlashgan front” sifatida harakat qilish orqali AQSh va Xitoy bilan taqqoslanadigan iqtisodiy kuchga da'vo qilishlari mumkin. Har bir davlatning suvereniteti saqlanib qolganiga qaramay, bir qator vakolatlar umumevropa tuzilmalariga o'tkazildi.²¹⁰ Shuning uchun Evropa Ittifoqiga a'zo mamlakatlarda milliy huquqiy tartibga solish umumiyligini Evropa qoidalarini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Agar biron bir masala bo'yicha

²⁰⁷ Sadovnikov D. Xitoy Xalq Respublikasining shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risidagi qonunini ko'rib chiqish (PIPL) // Zakon.ru, 17/09/2021. URL: https://zakon.ru/blog/2021/9/17/obzor_zakona_knr_o_zaschite_personalnoj_informaciipersonal_inf ormation_protection_law_of_the_peoples (kirish sanasi: 01/07/2022).

²⁰⁸ Karpa D., Klarl T., Rochlitz M. Sun’iy intellekt, kuzatuv va katta / Diginomika tadqiqot istiqbollari: biznes va jamiyatda raqamlashtirishning roli. Springer Nature, ed. L. Hornuf. 2022.

²⁰⁹ Sun’iy intellektni standartlashtirish oq qog'ozi, 2018. URL: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0120_AI_standardization_white_paper_EN.pdf (kirish 01/07/2022).

²¹⁰ O'quv qo'llanmasining ushbu mavzusida "umumiyligini Yevropa" so'zi Evropa Ittifoqi darajasida qabul qilingan va Evropa Ittifoqining 27 a'zo davlatiga tegishli bo'lgan hujjatlarga nisbatan qo'llaniladi. konfederatsiya (kengroq xalqaro assotsiatsiya - Evropa Kengashi bilan adashtirmaslik kerak, uning tarkibiga deyarli ikki baravar ko'p mamlakatlar, shu jumladan Rossiya kiradi).

milliy qonunchilik ilgari shakllangan bo'lsa, u ushbu sohadagi umumevropa me'yoriy-huquqiy bazasi bilan "uyunlashtirish" ga muvofiq rivojlanadi. Umumevropa tartibga solish deganda mintaqaviy xususiyatga ega bo'lgan xalqaro huquqiy tartibga solish tushuniladi. Biroq, agar tartibga solinadigan munosabatlarning yangiligi tufayli ushbu sohadagi milliy qonunchilik endigina shakllana boshlagan bo'lsa, u holda milliy huquq normalarini yaratish uchun dastlab umumevropa doirasi asos qilib olinadi. Shunday qilib, Evropa Ittifoqiga a'zo mamlakatlarda sun'iy intellektni milliy tartibga solish hozirda hujjatlar asosida shakllana boshlaydi.

2016-yilda Yevropa Parlamentining Huquqiy masalalar qo'mitasi Fuqarolar huquqlari va konstitutsiyaviy ishlar bo'limiga robototexnika bilan boliq Yevropa fuqarolik huquqi qoidalari bo'yicha tadqiqot o'tkazishni topshirdi. Tadqiqot natijalari haqidagi hisobot Yevropa parlamenti saytida taqdim etilgan²¹¹. Shundan so'ng robototexnikani asosiy tartibga solish bo'yicha keng qamrovli hujjat ishlab chiqildi. 2017-yil 16-fevralda Yevropa Parlamenti robototexnika bo'yicha fuqarolik huquqi normalari bo'yicha Yevropa komissiyasi rezolyutsiyasini ma'qulladi.²¹² mustaqil qarorlar qabul qiladigan murakkab robotlar uchun elektron shaxsning (elektron shaxs) alohida huquqiy maqomini tan olish taklifi bilan. Maqsad robotlarni, masalan, uchuvchisiz transport vositasidan kelib chiqadigan zarar uchun javobgar qilish imkoniyatini yaratishdir. Buni amaliyatga tatbiq etish amaldagi xalqaro ko'p tomonlama shartnomalarga: Yo'l harakati to'risidagi Vena konventsiyasiga o'zgartirishlar kiritishni talab qiladi.²¹³, Yo'l-transport hodisalariga nisbatan qo'llaniladigan huquq to'risidagi Gaaga konventsiyasi va boshqalar.

Bugungi kunga qadar Yevropa Ittifoqi sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha qator dasturiy hujjatlarni ishlab chiqdi. Ularning aksariyatida axloqiy chegaralarni shakllantirish zarurligiga uru beriladi. Bunday hujjatlarga quyidagilar kiradi:

- 2018 yil 10 apreldagi sun'iy intellekt sohasida hamkorlik to'risidagi deklaratsiya (Sun'iy intellekt bo'yicha hamkorlik deklaratsiyasi)²¹⁴. Deklaratsiyani Yevropaning 25 davlati, jumladan Yevropa Ittifoqiga a'zo bo'lmagan davlatlar, xususan Norvegiya vakillari imzoladi. Deklaratsiyani imzolagan davlatlar sun'iy intellektni rivojlantirishga integratsiyalashgan Yevropa yondashuvi, Yevropa Ittifoqining raqobatbardoshligini oshirish maqsadida izchil milliy siyosat olib borish va umumyevropa darajasida raqamli innovatsiya markazlarini yaratish yo'lida ishlashga kelishib oldilar;

²¹¹Nevejans N. Regles européennes de droit civil en robotique. O'qish. Bruxelles: Departement tematik C: Droits des citoyens va affaires constitutionnelles, 2016. URL:http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU%282016%29571379_FR.pdf(kirish sanasi: 10.12.2021).

²¹²Yevropa Parlamentining 2017-yil 16-fevraldagi rezolyutsiyasi Robototexnika bo'yicha fuqarolik-huquqiy qoidalari bo'yicha komissiyaga tavsiyalar bilan (2015/2013(INL). URL: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN> (kirish 10.12.2021).

²¹³Ushbu o'quv qo'llanmaning 4-mavzusida aytib o'tilganidek, ushbu konventsiyaga o'zgartirishlar kiritish masalasi allaqachon BMT darajasida ko'tarilgan.

²¹⁴Sun'iy intellekt bo'yicha hamkorlik deklaratsiyasi, 2018 .

- 2018 yil 25 apreldagi "Yevropa uchun sun'iy intellekt" kommunikesi (Yevropa uchun sun'iy intellekt aloqasi)²¹⁵. Hujjatda Yevropa Ittifoqida sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasining tavsifi mavjud bo'lib, unda sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyot va jamiyatga ta'siri (elektr energiyasi bilan solishtirganda), asosiy raqobatchilar - Qo'shma Shtatlardan ortda qolish xavfi haqida so'z boradi. Davlatlar va Xitoy, shuningdek, umumiy kiberxavfsizlik talablari bilan yagona "raqamli bozor"ni yaratish zarurati;

- 2018 yil 7 dekabrdagi sun'iy intellekt bo'yicha kelishilgan reja (Sun'iy intellekt bo'yicha muvofiqlashtirilgan reja)²¹⁶, sun'iy intellektni rivojlantirishga antropotsentrik yondashuv zarurligini hisobga olgan holda;

- Ishonchli AI uchun axloq qoidalari, 2019 yil 8 aprel²¹⁷. Yo'riqnomada sun'iy intellekt tizimlari rioya qilishi kerak bo'lgan asosiy inson huquqlari va axloqiy tamoyillarga asoslangan asosiy talablar sanab o'tilgan: inson nazorati, texnik xavfsizlik, maxfiylik, shaffoflik, kamsitilmaslik va adolatlilik, ijtimoiy va ekologik farovonlik va boshqalar;

- Ishonchli sun'iy intellekt bo'yicha siyosat va sarmoyaviy tavsiyalar 2019 yil 26 iyun²¹⁸;

- Sun'iy intellekt bo'yicha oq kitob: mukammallik va ishonchga Evropa yondashuvi, 2020 yil 19 fevral²¹⁹, Evropa Komissiyasi tomonidan nashr etilgan, Evropa ekotizimini Evropa Ittifoqi fuqarolarining qadriyatları va huquqlarini to'liq hurmat qilgan holda, sun'iy intellektni ishonchli va xavfsiz rivojlantirishga imkon beruvchi siyosat doirasida rivojlantirishga qaratilgan va mo'ljallangan. jamoatchilik fikri uchun.

2020-yil 20-oktabrda Yevropa Parlamenti tomonidan uchta rezolyutsiya qabul qilindi - Sun'iy intellekt, robototexnika va tegishli texnologiyalar sohasidagi axloqiy tamoyillar bo'yicha Evropa Komissiyasiga tavsiyalar bilan rezolyutsiya²²⁰, Sun'iy intellekt uchun fuqarolik javobgarligi rejimi bo'yicha Evropa Komissiyasiga tavsiyalar

²¹⁵Communication Artificial Intelligence for Europe, 2018. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-artificial-intelligence-europe> (kirish 10.12.2021).

²¹⁶Sun'iy intellekt bo'yicha muvofiqlashtirilgan reja, 2018. URL: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/coordinated-plan-artificial-intelligence-com2018-795-final_en (kirish 10.12.2021).

²¹⁷Ishonchli AI uchun axloq qoidalari, 2019. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (kirish 12/10/2021).

²¹⁸Ishonchli sun'iy intellekt uchun siyosat tavsiyalari va investitsiya tavsiyalari, 2019. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence> (kirish: 10.12.2021).

²¹⁹Sun'iy intellekt bo'yicha oq qog'oz: mukammallik va ishonchga Yevropa yondashuvi, 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf (kirish sanasi: 10.12.2021).

²²⁰Evropa Parlamentining 2020 yil 20 oktyabrdagi rezolyutsiyasi Komissiyaga sun'iy intellekt, robototexnika va tegishli texnologiyalarning axloqiy jihatlari doirasidagi tavsiyalari bilan (2020/2012 (INL)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_EN.pdf (kirish 12.01.2022).

bilan rezolyutsiya²²¹va “Sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun intellektual mulk huquqlari to’risida”gi qarori.²²² Qarorlarda sun’iy intellekt texnologiyalari uchun to’liq uyunlashtirilgan me’yoriy-huquqiy bazani yaratish muhimligi ta’kidlanadi va asosiy tartibga solish direktiv emas, balki tartibga solish shaklida bo’lishi kerakligi taklif etiladi.²²³yagona Yevropa raqamli bozorining parchalanishiga yo’l qo’ymaslik va innovatsiyalarni rabatlantirish.

2021-yil aprel oyida Yevropa Komissiyasi AI bo‘yicha yangilangan kelishuv rejasini va 108 sahifalik AI bo‘yicha Nizom (Umumavropa qonuni) taklifini e’lon qildi.²²⁴, buni qadriyatlar, Yevropa Ittifoqi tamoyillari va asosiy huquqlarga asoslangan "sun’iy intellekt tizimlari uchun yaxshi ishlaydigan ichki bozor"ni ta’minlashga urinish deb ataydi. Bu Yevropa Ittifoqining sun’iy intellekt tizimlarini kompleks tartibga solish bo‘yicha birinchi yirik urinishidir. Taklif etilayotgan qonunchilik Yevropada va undan tashqarida sun’iy intellekt va algoritmik qarorlar qabul qilishning boshqa shakllari ijtimoiy va iqtisodiy huquqlarga ta’sir qiluvchi ijtimoiy xavfsizlik tarmoiga tobora ko’proq singib ketayotganidan xavotir ortib borayotgan bir paytda paydo bo’ldi.²²⁵.

Sun’iy intellektdan foydalanish natijasida yuzaga keladigan xavflarning to’rtta darajasini ajratish taklif etiladi:

1) qabul qilib bo’lmaydigan xavf (fuqarolar xavfsizligi va ularning huquqlariga tahdid solishi mumkin bo’lgan AI tizimlari, masalan, foydalanuvchilarning xatti-harakatlarini manipulyatsiya qilishga imkon beruvchi ishlanmalar, hukumatlarga "ijtimoiy baholash" o’tkazish imkonini beruvchi tizimlar - bunday tizimlar taqiqilanadi);

2) yuqori xavf (tanqidiy infratuzilma yechimlari, tibbiy yechimlar, ta’lim yechimlari, qonun va boshqalar. Ushbu turkumga kiruvchi ishlanmalar qat’iy xavfsizlik mezonlariga javob berishi, xavflarni aniq baholash tizimiga ega bo’lishi va odamlar tomonidan nazorat qilinishi kerak);

²²¹Evropa Parlamentining 2020 yil 20 oktyabrdagi rezolyutsiyasi Komissiyaga sun’iy intellekt uchun fuqarolik javobgarligi rejimi bo‘yicha tavsiyalar bilan (2020/2014 (INL)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.html (kirish 12.01.2022).

²²²Evropa Parlamentining 2020 yil 20 oktyabrdagi sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun intellektual mulk huquqlari to’g’risidagi qarori (2020/2015 (INI)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0277_EN.html (kirish 12.01.2022).

²²³Reglament, xuddi direktiv kabi, butun Evropa Ittifoqida majburiy bo’lgan qonun qoidalarini o’z ichiga oladi, lekin direktivadan farqli o’laroq, u har bir Evropa Ittifoqiga a’zo davlat qonunchiligining bir qismiga aylanadi. Bu to’g’ridan-to’g’ri harakati tufayli yanada qattiqroq tartibga solish vositasidir. Milliy qonunchilikdan ustun bo’lgan reglament Evropa Ittifoqiga a’zo davlatlarning qonunlarini ma'lum bir sohani tartibga solishdan ustun qo'yadi, aslida milliy qonunni almashtiradi.

²²⁴Sun’iy intellekt (sun’iy intellekt to’g’risidagi qonun) va ayrim ittifoq qonun hujjatlariga o’zgartirishlar kiritish bo‘yicha muvofiqlashtirilgan qoidalarni ishlab chiqish bo‘yicha Yevropa Parlamenti va Kengashning reglamenti bo‘yicha taklif COM/2021/206 yakuniy, 21.04.2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206> (kirish 10.12.2021).

²²⁵Evropa Ittifoqining sun’iy intellektning noto’g’ri qoidalari ijtimoiy xavfsizlik tarmog’iga qanday xavf tug’diradi: Savollar va javoblar // Human Rights Watch, 11/10/2021. URL: https://www.hrw.org/news/2021/11/10/how-eus-flawed-artificial-intelligence-regulation-endangers-social-safety-net#_ftnref4 (kirish 12/10/2021).

3) o'rtacha xavf (bunday AI tizimlari foydalanuvchilari inson bilan emas, balki sun'iy intellekt bilan o'zaro aloqada ekanligini bilish huquqiga ega bo'lishi kerak);

4) minimal xavf (eng ko'p mavjud AI tizimlari: aqlii spam filtrlari, sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlaydigan video o'yinlar va boshqalar).

Loyihaga ko'ra, kim sun'iy intellektni qo'llamoqchi bo'lsa, u muayyan foydalanish holati "yuqori xavf" ekanligini va shuning uchun majburiy muvofiqlikni oldindan baholash zarurligini aniqlashi kerak. Keling, yuqori xavfli sun'iy intellekt tizimlari ro'yxatini batafsil ko'rib chiqaylik, ular orasida qonun loyihasida ishlataladigan tizimlar nomlari:

- fuqarolarning hayoti va soliiga xavf tudirishi mumkin bo'lgan muhim infratuzilmalar (masalan, transport);

- ta'lim olish imkoniyatini va hayotning kasbiy yo'nalishini belgilab beradigan ta'lim yoki kasbiy tayyorgarlik (masalan, imtihonlarni baholash);

- mahsulot xavfsizligi komponentlari (masalan, robotli jarrohlikda sun'iy intellektdan foydalanish);

- bandlik, xodimlarni boshqarish va o'z-o'zini ish bilan ta'minlashga kirish (masalan, ishga qabul qilish tartib-qoidalari uchun rezyumeni saralash dasturi);

- asosiy xususiy va davlat xizmatlari (masalan, fuqarolarni kredit olish imkoniyatidan mahrum qiladigan kreditni baholash);

- insonlarning asosiy huquqlarini buzishi mumkin bo'lgan huquqni muhofaza qilish organlari (masalan, dalillarning ishonchlilagini baholash);

- migratsiya, boshpana va chegara nazoratini boshqarish (masalan, sayohat hujjalaringin autentifikatsiyasi);

- odil sudlovnii amalga oshirish²²⁶.

Kuzatuv tizimlari, ijtimoiy media monitoringi, bank ma'lumotlari va boshqalar orqali fuqarolar to'risidagi ma'lumotlarni to'plash. "Agar barcha shaxslarga farq qilmasdan umumlashtirilgan tarzda qo'llanilsa, shaxslarni bearaz kuzatish taqiqlanadi". Agar shaxs vakolatli organlar tomonidan biror narsa bilan qiziqsa, "tanlangan" kuzatuvga ruxsat berilishi mumkin, ammo Evropada "har qanday holatda" to'liq kuzatuv taqiqlangan bo'lishi mumkin.

2021-yil noyabr oyida bo'lib o'tgan muhokamaning birinchi bosqichidan so'ng qonun loyihasi matniga bir qator o'zgartirishlar kiritildi, so'ngra loyiha muhokamasi davom ettirildi. 2022 yilda kelajakdag'i tartibga solish bo'yicha ovoz berish rejalashtirilgan.

Ishonchli sun'iy intellektni yaratishga hissa qo'shishi kerak bo'lgan Evropa Komissiyasi tomonidan taklif qilingan yana bir huquqiy tashabbus - bu yangi texnologiyalar, shu jumladan sun'iy intellekt tizimlari bilan boliq javobgarlik masalalarini hal qilish uchun Evropa Ittifoqi Nizomini yaratish (2022)²²⁷.

²²⁶Yevropa Raqamli asrga mos: Komissiya sun'iy intellektda mukammallik va ishonch uchun yangi qoidalari va harakatlarni taklif qiladi: Press-reliz. Bryussel, 21.04.2021. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1682 (kirish 07.01.2022).

²²⁷Sun'iy intellektga Yevropa yondashuvi, 2021. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence> (kirish 07.01.2022).

Qo'shma Shtatlar va undan ham ko'proq Xitoy bilan taqqoslaganda, Evropa Ittifoqida sun'iy intellektni tartibga solishga yondashuv texnologik emas, balki qonuniyoqdir. Bu ba'zi Yevropa davlatlari vakillarini xavotirga solmoqda, masalan, Yevropa Ittifoqining bir qancha davlatlari Yevropa komissiyasini sun'iy intellektni tartibga solish bo'yicha "yumshoq qonun"ni shakllantirish bilan cheklanishga chaqirdi. Daniya vakillari tomonidan tayyorlangan va Fransiya, Belgiya, Niderlandiya, Ispaniya, Finlyandiya (jami 14 mamlakat) tomonidan imzolangan hujjat quyidagi pozitsiyani ifodalaydi: Yevropa Ittifoqi yangi avlod sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqishni rabatlantirishi kerak, lekin ularni yaratmaslik kerak. bunga to'siqlar. 14 davlatning kelishilgan pozitsiyasi 2020 yilda Sun'iy intellektning Oq kitobi nashr etilgandan so'ng e'lon qilindi. yangi avlod texnologiyalarini uchun me'yoriy-huquqiy bazani yaratish haqida gapirdi. Ushbu mamlakatlarga muxolifat Germaniya bo'lib, u texnologiyani yanada qat'iy tartibga solish tarafdori va "yumshoq" yondashuv bilan ba'zi texnologiyalar umuman tartibga solinmasligidan xavotirda va shuning uchun yuzni ishlatish bilan boliq fuqarolik erkinliklariga xavf tudiradi. tanib olish texnologiyalarini va boshqalar. Umumevropa darajasida pozitsiyalarni uyunlashtirish 2021 va 2022 yillarda davom etdi. yuzni aniqlash texnologiyalaridan foydalanish va boshqalar bilan boliq. Umumevropa darajasida pozitsiyalarni uyunlashtirish 2021 va 2022 yillarda davom etdi. yuzni aniqlash texnologiyalaridan foydalanish va boshqalar bilan boliq. Umumevropa darajasida pozitsiyalarni uyunlashtirish 2021 va 2022 yillarda davom etdi.

Amerika ma'lumotlar innovatsiyasi markazi (Center for Data Innovation) tahvilchilariga ko'ra, agar loyiha qabul qilinsa, sun'iy intellekt bo'yicha Yevropa reglamenti "dunyodagi sun'iy intellekt sohasidagi eng cheklovchi tartibga soluvchi chora"ga aylanadi.²²⁸ Uning yordami bilan Yevropa Komissiyasi texnologik taraqqiyotni inson huquqlarini himoya qilish bilan birlashtirishni taklif qilmoqda. Sun'iy intellektni biometrik identifikatsiyalash, ya'ni yuzni aniqlash, ovozni aniqlash va hokazolar uchun ishlatib bo'lmaydi. Sun'iy intellekt turli sohalarda qo'llanilishi mumkin, ammo jamiyatni boshqarishga ishonib bo'lmaydi. Evropa Ittifoqining tartibga solishga bo'lgan yondashuvini biroz liberallashtirishga Xitoyning texnologik yuksalishiga qarshi turish uchun AQSh bilan yaqinlashish ta'sir qilishi mumkin.²²⁹

2021 yilning kuzida "Raqamli o'n yillik sari yo'l 2030" Yevropa taraqqiyot dasturi e'lon qilindi.²³⁰, uning maqsadlari 2030 yilga kelib barcha Evropa bizneslarining kamida 75 foizi o'z ishlarida sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va bulutli hisoblash texnologiyalarini joriy etishi shart.

²²⁸Myuller B. Sun'iy intellekt qonuni Yevropaga qanchaga tushadi? 2021. URL: <https://www2.datainnovation.org/2021-aia-costs.pdf> (Kirish mumkin: 01/07/2022).

²²⁹Bertuzzi L. Evropa Ittifoqi va AQSh Xitoyning texnologik yuksalishiga qarshi turish uchun birlashgan G'arb jabhasini qidirmoqda // EURACTIV.com, 30/09/2021. URL: <https://www.euractiv.com/section/digital/news/eu-and-us-seek-united-western-front-to-confront-chinas-tech-ascent/> (kirish 01/07/2022) .

²³⁰Komissiya "Raqamli o'n yillik sari yo'l"ni taqdim etadi, 10.11.2021. URL: <https://cepis.org/commission-presents-a-path-to-the-digital-decade/> (Kirish sanasi: 01/07/2022).

Evropa Ittifoqi darajasidagi texnik standartlarga kelsak, ular Evropa standartlari tashkiloti (ESO) tomonidan ishlab chiqilgan. Standartlarni uyunlashtirish uchun Evropa va xalqaro tashkilotlar standartlashtirish bo'yicha so'rovga javoban Evropa tashkilotlari tomonidan xalqaro standartlarni qabul qilishni kafolatlaydigan tegishli kelishuvlarga ega.²³¹

Evropa Ittifoqiga a'zo bo'lган alohida davlatlar orasida Germaniya va Frantsiya iqtisodiy va texnologik rivojlanish bo'yicha etakchilar va shunga mos ravishda "sun'iy intellekt global poygasida asosiy Evropa o'yinchilari"²³². 2018-yil 14-noyabrda Germaniya hukumati sun'iy intellekt sohasini 2025-yilgacha rivojlantirish strategiyasini tasdiqladi (KI-Strategie)²³³. Strategiya sun'iy intellekt sohasidagi faoliyatning 12 yo'nalishini belgilaydi.

2019 yil oxirida Germaniya Sanoati Federal Assotsiatsiyasi (Bundesverband der Deutschen Industrie, BDI) sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha Germaniya va umumevropa strategiyalari bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga olgan hujjatni e'lon qildi, bu sohadagi tadqiqotlarga e'tibor qaratish zarurligini ko'rsatadi. mamlakat jahon yetakchisi bo'lган sohada sun'iy intellekt. Germaniya uchun bu sanoatning texnik rivojlanishi sohasi - aqlii ishlab chiqarish va robototexnika, inson tajribasini va katta hajmdagi ma'lumotlarni talab qilmaydigan moslashuvchan sun'iy intellekt usullarini birlashtirgan gibridd sun'iy intellekt tizimlarini yaratish.

Fransiyada sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasini Fransiya prezidenti Emmanuel Makron 2018-yil 29-mart kuni Parijda bo'lib o'tgan "Insoniyat uchun sun'iy intellekt" (IA pour l'humanité) konferensiysi davomida taqdim etdi. Strategiyadan maqsad Fransiyani hozirda AQSh va Xitoy hukmronlik qilayotgan sun'iy intellekt sohasida birinchi o'ringa olib chiqishdir. Strategiya qoidalari asosan matematik va fransuz deputati Sedrik Villani boshchiligidagi ekspertlar guruhi tomonidan 2018 yilda hukumat uchun tayyorlangan hisobot asosida shakllantirildi.²³⁴ Hisobotda global miqyosda dolzarb bo'lib qolgan muammolar tahlili o'rinni olgan. Ushbu muammolar orasida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va ishlab chiqarishga sun'iy intellektni joriy etish bilan boliq bo'lган yangi risklar va yangi vaziyatlarning amaldagi qonunchiligi o'rtasidagi nomuvofiqlik bor.

Fransiya strategiyasi 2022 yil oxirigacha sun'iy intellekt rejasini amalga oshirishga qaratilgan bo'lib, u rivojlanishning to'rtta asosiy yo'nalishini o'z ichiga oladi:

- Fransiya va Yevropada sun'iy intellekt ekotizimini mustahkamlash;
- ma'lumotlarning ochiqligi siyosatini boshlash;

²³¹Kasparyants D. Evropa Ittifoqida sun'iy intellektni standartlashtirish // "GRC" Federal davlat unitar korxonasining ilmiy-texnik markazi, 07.10.2021. URL: <https://rdc.grfc.ru/2021/10/ai-standards/> (kirish sanasi: 01/07/2022).

²³²Zogg B. L'Europe et la course à l'Intelligence Artificielle // Siyosiy xavfsizlik: CSS tahlillari. 2019. Yo'q. 247. 1-4-betlar.

²³³Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, 14.11.2018. URL: https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf (kirish 12/10/2021).

²³⁴Villani C. "Donner un sens à l'intelligence artificielle". Parij: Huquqiy va ma'muriy axborot yo'nalishi. 2018. 233 b.

- milliy va Yevropa me'yoriy-huquqiy bazani moslashtirish;
- sun'iy intellektning axloqiy va siyosiy muammolarini aniqlash.

2018-yilning 28-noyabr kuni Tuluza shahrida Oliy ta'lim, tadqiqotlar va innovatsiyalar vaziri Frederik Vidal sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlar bo'yicha milliy strategiyani taqdim etdi, uni amalga oshirish muddati umumiy strategiyada belgilangan muddatlarga to'g'ri keladi. sun'iy intellektni rivojlantirish.

Umuman olganda, biz ko'rib turganimizdek, sun'iy intellekt sohasidagi Evropa Ittifoqi davlatlarining milliy qonunchiligi, yuqorida aytib o'tilganidek, Evropa Ittifoqi darajasida pozitsiyalar muvofiqlashtirilgandan va dastlabki umumevropa aktlari qabul qilingandan so'ng shakllanadi. .

The Global AI Index ma'lumotlariga ko'ra, Yevropa Ittifoqidan tashqaridagi Yevropa davlatlaridan Buyuk Britaniya alohida qiziqish uyotmoqda.²³⁵ sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha dunyodagi uchta yetakchidan biri. Buyuk Britaniya yaqinda Yevropa Ittifoqini tark etdi, uning qonunchiligi endi mustaqil ravishda shakllantirilmoqda va ushbu darslik mavzusining oxirida muhokama qilinadi.

5. Dunyoning boshqa mamlakatlarida sun'iy intellektni tartibga solish asoslari

2020 yil boshiga qadar sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiyalar dunyoning 30 dan ortiq mamlakatlarida qabul qilingan: Yaponiya, Janubiy Koreya, Singapur, Kanada, Isroil, Birlashgan Arab Amirliklari va boshqalar. Strategiyalarni ishlab chiqish jarayoniga tobora ko'proq davlatlar kiritilmoqda.

Janubiy Koreya Fan, axborot texnologiyalari va kelajakni rejalashtirish vazirligi 2016 yilda sun'iy intellekt axborot sanoatini rivojlantirish bo'yicha milliy strategiyani ishlab chiqdi. 70 sahifalik hisobot "Intellektual axborot jamiyatiga tayyorgarlik ko'rishning o'rta va uzoq muddatli bosh rejasi: to'rtinchchi sanoat inqilobini boshqarish" deb nomlangan.²³⁶ Hisobotda sun'iy intellekt, narsalar interneti, bulutli hisoblash, katta ma'lumotlar tahlili va mobil texnologiyalar kabi boshqa konvergent texnologiyalar bilan bir qatorda muhokama qilindi.

Hisobotda bayon etilgan strategiya davlat-xususiy sheriklikka asoslangan intellektual axborot jamiyatini rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, unda biznes va fuqarolar yetakchi rol o'ynaydi, hukumat va tadqiqot hamjamiyati yordam beradi. Asosiy qonun hujjatlarini qabul qilish orqali huquqiy va axloqiy asosni yaratish zarurligi to'risida so'z yuritiladi.

2019-yil 17-dekabrda Janubiy Koreya hukumati kelgusi 10 yilga mo'ljallangan yangi strategiyani e'lon qildi. Strategiya tartibga solishga salbiy yondashuvni qo'llab-

²³⁵Global AI indeksi. URL: <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/> (Kirish mumkin: 01/02/2022).

²³⁶Intellektual axborot jamiyatiga tayyorgarlik bo'yicha o'rta va uzoq muddatli bosh reja: To'rtinchchi sanoat inqilobini boshqarish, 2016. URL:

https://english.msit.go.kr/cms/english/pl/policies2/__icsFiles/afIELDfile/2017/07/20/Master%20Plan%20for%20the%20intelligent%20information%20society.pdf (Kirish: 112.10. 2021).

quvvatlaydi - sun'iy intellekt sohasidagi ko'plab ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstrukturlik faoliyatini tartibga solishni bekor qilishni va rivojlanish uchun mablalarni ko'paytirishni o'z ichiga oladi, xususan, "integratsiyalashgan quvvat modullari (PIM)). sun'iy intellekt chiplari, inson miyasini taqlid qiluvchi aql²³⁷.

2020 yildan boshlab har bir askar va har bir yangi davlat amaldori tegishli ma'lumotga ega bo'lishi kerak. Janubiy Koreyada boshlanich va o'rta maktablarda sun'iy intellekt sohasidagi ta'lim majburiy bo'ladi. 2030 yilgacha 2000 ta "aqli" zavod yaratish rejalashtirilgan.

2017 yilda Yaponiya hukumati tomonidan tashkil etilgan Sun'iy intellekt texnologiyasi strategiyasi kengashi o'zining "Sun'iy intellekt texnologiyalari strategiyasini" ishlab chiqdi.²³⁸, unda asosiy e'tibor sun'iy intellektni rivojlantirishga ko'maklashish, ushbu sohada muhim bosqichlar va ustuvorliklarni belgilashga qaratilgan.

2019-yil mart oyida Yaponiya hukumati sun'iy intellektning insonga yo'naltirilgan ijtimoiy tamoyillarini tasdiqladi va iyun oyida yangilangan AI strategiyasi 2019 (AI Strategy 2019. AI for Everyone: People, Industries, Regions and Governments) paydo bo'ldi.²³⁹, bu Yaponiya sanoatining raqobatbardoshligini oshirish maqsadida sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha dasturlar majmuasini amalga oshirishni nazarda tutadi.

2019 yilning kuzida Singapur ham sun'iy intellekt sohasida global yetakchilikka erishish strategiyasini e'lon qildi. Strategiya 2030 yilgacha mo'ljallangan va beshta asosiy yo'nalishga qaratilgan:

- transport va logistika;
- kommunal xizmatlar;
- surunkali kasalliklarni aniqlash va davolash;
- individual tayyorgarlik;
- chegara nazorati.

2025-yilga kelib Singapurda immigratsiya nazoratini to'liq avtomatlashtirish ko'zda tutilgan va sun'iy intellekt tizimlari uchun sensorlardan davlat infratuzilmasini profilaktik xizmat ko'rsatishda keng foydalanish rejalashtirilgan. Talabalar uchun ingliz tilidan avtomatlashtirilgan imtihonlarni 2022 yildan, boshqa fanlardan 2030 yildan boshlab joriy etish rejalashtirilgan. Bundan tashqari, ilmiy, ishlab chiqarish va hukumat sa'y-harakatlarini muvofiqlashtirish uchun Sun'iy intellekt bo'yicha Milliy idora tashkil etilgan.

²³⁷Eun-jin K. Koreya hukumati sun'iy intellekt sanoatidagi qoidalarni bekor qiladi, 18.12.2019. URL: <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=39324> (kirish 12/10/2021).

²³⁸Sun'iy intellekt texnologiyasi strategiyasi (AI texnologiyasi bo'yicha strategik kengash hisoboti), 2017. URL: <https://www.nedo.go.jp/content/100865202.pdf> (kirish 10.12.2021).

²³⁹AI strategiyasi 2019. Hamma uchun AI: Odamlar, sanoat, hududlar va hukumatlar, 2019. URL: <https://www8.cao.go.jp/cstp/english/humancentricai.pdf> (12/10/2021 dan foydalanilgan).

Sun'iy intellekt bo'yicha birinchi ishlab chiqilgan milliy strategiyalardan birini 2017 yilda Kanada hukumati nomidan tayyorlangan Sun'iy intellekt bo'yicha Pan-Kanada strategiyasi deb atash mumkin.²⁴⁰ Ushbu strategiyada belgilangan maqsadlar:

- sun'iy intellekt bo'yicha taniqli tadqiqotchilar va ushbu sohada malakali mutaxassislar sonini ko'paytirish;
- o'zaro bolangan ilmiy markazlarni yaratish;
- sun'iy intellekt sohasida iqtisodiy, axloqiy, siyosiy va huquqiy tartibga solish masalalarida jahon yetakchiligini rivojlantirish.

Buyuk Britaniyaga kelsak, Buyuk Britaniyaning sanoat strategiyasining oq qoozi²⁴¹ 2017 yilda ma'lumotlar inqilobi va sun'iy intellektda global yetakchilikni ta'minlash mamlakat oldida turgan eng muhim to'rtta strategik muammo qatoriga kiritilgan. Ushbu hujjat sun'iy intellekt bilan boliq bir qator chora-tadbirlarni belgilaydi, keyinchalik ular sun'iy intellekt bo'yicha milliy strategiyada belgilab qo'yilgan, AI sektori kelishuvi.²⁴² 2018 yil aprel oyida nashr etilgan. Ushbu chora-tadbirlar orasida sun'iy intellektni rivojlantirishga rahbarlik qilish, hukumat siyosatining amalga oshirilishini nazorat qilish, sanoatni rabatlantirish va hukumatga sun'iy intellekt masalalari bo'yicha maslahat berish uchun Sun'iy intellekt kengashini yaratish kiradi.

Sun'iy intellektni rivojlantirish sohasidagi milliy ahamiyatga ega maqsad iqtisodiyot va jamiyatni bunday rivojlanish bilan birga bo'ladigan o'zgarishlarga tayyorlash va Buyuk Britaniyaning sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishda etakchi sifatidagi global maqomini mustahkamlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Strategiya Buyuk Britaniyaning quyidagi beshta asosiy yo'nalishdagi pozitsiyasini yaxshilashga qaratilgan:

- 1) goyalar - dunyodagi eng innovatsion iqtisodiyotni yaratish;
- 2) odamlar - hamma uchun yaxshi ish va katta daromad;
- 3) infratuzilma - infratuzilmani tubdan yangilash;
- 4) ishbilarmonlik muhiti - biznesni yaratish va rivojlantirish uchun eng yaxshi sharoitlarni yaratish;
- 5) Yashash joylari - Buyuk Britaniya bo'ylab gullab-yashnayotgan jamoalarni yaratish.

Buyuk Britaniya hukumati mas'uliyat, majburiyatlar va ma'lumotlarni himoya qilish masalalarining aniq ta'riflari bilan sun'iy intellektdan barqaror, shaffof va takroriy foydalanish bo'yicha axloqiy me'yorlarni ishlab chiqishni boshladi. Shu maqsadda Data etikasi va innovatsiyalar markazi tashkil etildi.

²⁴⁰Pan-Kanada sun'iy intellekt strategiyasi, 2017. URL:
<http://www.jaist.ac.jp/~bao/AI/OtherAIstrategies/Pan-Canadian%20Artificial%20Intelligence%20Strategy.pdf> (12/10/20 dan foydalanilgan).

²⁴¹Buyuk Britaniya sanoat strategiyasi oq qog'oz, 2017. URL:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/664563/industrial-strategy-white-paper-web-ready-version.pdf (kirish sanasi: 10.12.2021).

²⁴²Sun'iy intellekt sektori kelishuvi, 2018. URL:
<https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-sector-deal> (kirish 10.12.2021).

2019-yil 10-iyun kuni Hukumat raqamli xizmati va Sun'iy intellekt boshqarmasi "Sun'iy intellekt etikasi va xavfsizligini tushunish" bo'yicha yo'riqnomani e'lon qildi.²⁴³, bu davlat sektorida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha materiallar to'plamining bir qismiga aylandi. Alan Turing institutining bat afsil ma'lumotlariga asoslanib, qo'llanma sun'iy intellekt tizimlarini loyihalash va ulardan foydalanishda axloqiy xulq-atvorga rahbarlik qilish uchun umumiyligini qabul qilingan standartlardan foydalanadigan qadriyatlar, tamoyillar va amaliyotlar to'plami orqali sun'iy intellekt etikasini belgilaydi.

2020 yilda Milliy ma'lumotlar strategiyasi nashr etildi²⁴⁴"dunyodagi yetakchi ma'lumotlar iqtisodiyotini yaratish"ga qaratilgan.

2021-yil 6-yanvarda Buyuk Britaniyaning raqamli, madaniyat, media va sport departamenti AI yo'l xaritasini e'lon qildi.²⁴⁵Sun'iy intellekt bo'yicha kengash tomonidan tayyorlangan hisobot bo'lib, hukumatga sun'iy intellektning strategik yo'nalishini yaxshiroq aniqlashga yordam beradigan tavsiyalarini o'z ichiga oladi.

2021-yil sentabr oyida Buyuk Britaniyaning raqamli, madaniyat, ommaviy axborot vositalari va sport departamenti ma'lumotlar to'g'risidagi qonunlarga o'zgartirishlar bo'yicha ommaviy muhokamalar boshlanganini e'lon qildi.

- spam qo'niroqlar va xabarlar uchun javobgarlikni kuchaytirish;
- sun'iy intellekt sohasida tadqiqot va ishlanmalar uchun soddalashtirilgan ma'lumotlar aylanishi;

- ayrim sohalarda, shu jumladan shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi bilan boliq bo'lganlarda sun'iy intellekt tomonidan qabul qilinadigan qarorlar ustidan majburiy inson nazorati talabi bekor qilindi (bu normalar Britaniya qonunchiligidagi Yevropa Ittifoqiga a'zolik davrida paydo bo'lган);

- algoritmlarni noxolis bo'lmasligi va ayrim odamlar guruhlarini kamsitmasligi uchun sozlash talablari kiritilgan.²⁴⁶.

2021-yil sentabr oyi oxirida yangi Milliy AI strategiyasi nashr etildi²⁴⁷, bu "Buyuk Britaniyaning kuchli tomonlariga asoslanadi, lekin ayni paytda Buyuk Britaniyada AI uchun o'yinni o'zgartiruvchining boshlanishini ifodalaydi, AIning xususiy va davlat sektorlarida chidamlilik, mahsul dorlik, o'sish va innovatsiyalarini boshqarish qobiliyatini tan oladi". Dasturga ko'ra, o'n yil ichida Buyuk Britaniya sun'iy intellekt sohasida AQSh va Xitoyni ortda qoldirishi kerak. Hukumat boshqa chora-

²⁴³Sun'iy intellekt etikasi va xavfsizligini tushunish. Guidance, 2019. URL: <https://www.gov.uk/guidance/understanding-artificial-intelligence-ethics-and-safety> (kirish 12/10/2021).

²⁴⁴Buyuk Britaniya milliy ma'lumotlar strategiyasi, 09.09.2020. URL: <https://www.gov.uk/guidance/national-data-strategy> (kirish 07.01.2022).

²⁴⁵AI yo'l xaritasi, 01/06/2021. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/ai-roadmap> (ulanish 07/01/2022).

²⁴⁶Buyuk Britaniya innovatsiyalar, iqtisodiy o'sishni kuchaytirish va jamoatchilikni himoya qilish uchun ma'lumotlar islohotini boshladi: Press-reliz, 09/09/2021. URL: <https://www.gov.uk/government/news/uk-launches-data-reform-to-boost-innovation-economic-growth-and-protect-the-public> (Kirish 01/07/2022).

²⁴⁷AI milliy strategiyasi, 22/09/2021. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy> (kirish 07/01/2022).

tadbirlar qatorida sun'iy intellekt imkoniyatlaridan hali to'liq foydalanmayotgan tarmoqlarga, xususan, energetika va qishloq xo'jaligiga sarmoyalarni ko'paytirishni rejalashtirmoqda.

2022-yil 4-yanvardan boshlab Buyuk Britaniyada Milliy xavfsizlik va investitsiyalar to'risidagi qonun kuchga kirishi sababli, AI tranzaktsiyalarini tekshirishning yangi rejimi mavjud.²⁴⁸ Qonun hukumatga zarur hollarda investitsiyalarni, kompaniyalar tomonidan sun'iy intellekt, robototexnika va boshqa bir qator raqamli texnologiyalar bilan boliq aktivlarni sotib olishni, agar bu bitimlar milliy xavfsizlikka zarar yetkazishi mumkin bo'lsa, tekshirish huquqini beradi. Qonun iqtisodning eng nozik 17 ta sohasi bo'yicha kompaniyalarning ma'lum xaridlarini oldindan tasdiqlashni talab qiladi. Shunga o'xshash investitsiyalarni tekshirish qonunlari AQSh, Avstraliya, Germaniya va Kanadada mavjud²⁴⁹.

Ma'ruza 6. Sun'iy intellekt va ommaviy huquq

Dars rejasi:

1. Konstitutsiyaviy huquq.
2. Jinoyat huquqi.
3. Ma'muriy huquq.
4. Moliyaviy huquq.
5. Protsessual huquq.

1. Konstitutsiyaviy huquq

Sun'iy intellekt "uchdan-end" texnologiya bo'lib, iqtisodiyotning deyarli barcha tarmoqlariga ta'sir ko'rsatadi, raqamlashtirish yo'lida rivojlanayotgan jamiyat hayotining turli sohalariga ta'sir qiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalari keng ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan siyosiy qarorlarni qabul qilish uchun tobora ko'proq foydalanilmoqda, ayni paytda bu texnologiyalar murakkablashib bormoqda, bu esa ulardan qonunga muvofiq foydalanilganligini aniqlashni qiyinlashtirmoqda.

Ma'lumotlarni boshqarish modellari o'zgarmoqda²⁵⁰, iqtisodiyot, jamiyat va davlatni boshqarish uchun sun'iy intellektdan faol foydalanish davri kelmoqda.

²⁴⁸Milliy xavfsizlik va investitsiyalar to'g'risidagi qonun. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/national-security-and-investment-act-guidance-on-notifiable-acquisitions/national-security-and-investment-act-guidance-on-notifiable-xaridlar> (kirish sanasi: 01/07/2022).

²⁴⁹2022 yil 4 yanvardan yangi milliy xavfsizlik rejimi, 20.12.2021. URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/new-national-security-regime-from-4-january-2022> (kirish 07.01.2022).

²⁵⁰Mishel M., Ponti M., Craglia M., Suman AB. Ma'lumotlardan foydalanish davrida ma'lumotlarni boshqarishning rivojlanayotgan modellari. Katta ma'lumotlar va jamiyat. jild. 7. Iss. 2.

Ijtimoiy hayotning turli sohalarini avvalgi huquqiy tartibga solish jiddiy modernizatsiyaga muhtoj. Ot minishni tartibga solish uchun mo'ljallangan yo'l qoidalari avtomobil harakati qoidalari bilan almashtirilgani sababli, bugungi kunda raqamlar, katta ma'lumotlar, robotlar dunyosi kontekstida iqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy munosabatlarni tartibga soluvchi yangi qonun paydo bo'lmoqda. , sun'iy intellekt²⁵¹. Aksariyat huquqshunoslarning fikricha, huquq texnologik jarayonlarning tartibga soluvchisi sifatida harakat qilishi, "insonning yangi texnologiyalarning sun'iy olamiga kirib kelishi uchun ijtimoiy asosli yo'lakni belgilashi" kerak.²⁵².

Har bir davlatning konstitutsiyasida, odatda, eng yuqori yuridik kuchga ega bo'lgan normativ-huquqiy hujjat sifatida ijtimoiy tuzum va davlat boshqaruvining asoslari mustahkamlangan. Raqamli jamiyatga xos bo'lgan munosabatlarni konstitutsiyalashtirish muammosi pishib yetdi. Bir qator mamlakatlarda konstitutsiyaviy qonunchilikka shaxsning raqamli huquqlariga qo'shimchalar kiritish jarayoni allaqachon boshlangan. Jamiyatni raqamlashtirish kontekstidagi munosabatlarni tartibga soluvchi qonunga misol sifatida 2016 yildagi Frantsiyaning raqamli respublika qonuni (Loi pour une République numérique) hisoblanadi.²⁵³. Ushbu qonun raqamli jamiyatda davlat ma'lumotlariga ochiq kirish va huquqlarni himoya qilishni nazarda tutadi. 2018-2019 yillarda Fransiyada raqamli transformatsiya bilan boliq transformatsiyalar, jumladan konstitutsiyaviy islohot va bir qator qonunlarga kiritilgan o'zgartirishlar jamoatchilik muhokamasi boshlandi.²⁵⁴. 2020-yil yanvar oyida deputat Per Alen Rafan tomonidan Fransiya Milliy Assambleyasiga Sun'iy intellekt va algoritmlar Xartiyasini (Charte de l'intelligence artificielle et des algorithmes) qabul qilish taklifi kiritildi, ro'yxatdan o'tkazilgandan so'ng u parlament ko'rib chiqish uchun taqdim etildi. konstitutsiyaviy qonunchilik qo'mitasi. Qonun loyihasi matniga ko'ra, "viruslar inson genetik merosiga uzoq vaqt integratsiyalashganidek, texnologiyalar ham ongning bir qismiga aylanadi".²⁵⁵.

Loyiha mualliflari Fransiya konstitutsiyasining muqaddimasida yangi konstitutsiyaviy qonun – Sun'iy intellekt va algoritmlar xartiyasiga havolani kiritishni va Nizomning o'zida qator fundamental masalalarni belgilashni taklif qilmoqdalar, jumladan:

- sun'iy intellekt tizimlarining muntazam auditini o'tkazish(4-modda);

²⁵¹Zorkin V.Sankt-Peterburg xalqaro yuridik forumi doirasidagi fikrlash, 29.05.2018. URL: <https://rg.ru/2018/05/29/zorkin-zadacha-gosudarstva-priznavat-i-zashchishchat-cifrovye-prava-grazhdan.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

²⁵²Bondar N.S. Konstitutsiyaviy o'lchovdagi axborot-raqamli makon: Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyaviy sudi amaliyotidan // Rossiya huquqi journali. 2019. No 11. 25–42-betlar.

²⁵³Loi pour une Republique numérique. yo'q. 2016-1321, 07.10.2016. URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033202746&categorieLien=id> (kirish 10/12/2021).

²⁵⁴Notre stratégie pour la transformation de l'action publique 2018-2022, 29.10.2018. URL:https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2018/10/action_publique_2022_-_notre_strategie_pour_la_transformation_de_laction_publique_-29_octobre_2018.pdf(kirish sanasi: 10.12.2021).

²⁵⁵Taklif de loi constitutionnelle nisbatan à la Charte de l'Intelligence sun'iy va algoritmlar. URL: http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/115b2585_proposition-loi (kirish 12/10/2021).

- sun'iy intellekt evolyutsiyasini baholash(4-modda);
- sun'iy intellekt tizimlarining zararli manipulyatsiyasini oldini olish uchun cheklovlar(5-modda) va boshqalar.

Qonun loyihasining 1-moddasiga ko'ra, qonun kiberfizik tizimlarga ham, virtual tizimlarga ham tatbiq etiladi. "Tizim ... yuridik shaxsga ega emas va shuning uchun sub'ektiv huquqlarga ega bo'lolmaydi. Shu bilan birga, yuridik shaxsdan kelib chiqadigan majburiyatlar ushbu tizimdan foydalanadigan, uning amalda qonuniy vakiliga aylangan yuridik yoki jismoniy shaxs zimmasiga tushadi.

Shunday qilib, rivojlanayotgan raqamli reallik va sun'iy intellektni hisobga olgan holda munosabatlarni tartibga soluvchi yangi qonunni shakllantirish jarayoni boshlandi.

Konstitutsiyaviy huquq sohasidagi zamонавиy tadqiqotchilar sun'iy intellekt bilan boliq normalarni konstitutsiyaviy darajada belgilashga turlicha munosabatda bo'lishadi.²⁵⁶ Masalan, Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyaviy sudi sudyasi Gadis Gadjiev Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyasida yaqin kelajakda sun'iy intellektga oid bo'limlar bo'lmasligi kerak, deb hisoblaydi.²⁵⁷ Bir qator boshqa ekspertlarning fikricha, sun'iy intellekt bilan boliq masalalarni konstitutsiyaviy qonun bilan tartibga solish vaqtি keldi, hech bo'lmasganda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi inson huquqlariga katta ta'sir ko'rsatadi.²⁵⁸ Masalan, yuz va nutqni tanib olish texnologiyalari amaliyotda shaxsiy daxlsizlik huquqini sezilarli darajada kamaytiradi, ya'ni texnologiyalar qanchalik ko'p qo'llanilsa, huquq va erkinliklarning kafolatlarini eng yuqori - konstitutsiyaviy darajada shakllantirish zarurati shunchalik keskinroq savol tuijadi. Ushbu konstitutsiyaviy kafolatlar raqamli jamiyatda inson huquqlarini samarali himoya qilish imkonini beradi. Davlat boshqaruvida sun'iy intellektning joriy etilishi "mashinalarni o'rghanish holati" (Machine-Learning State) paydo bo'lish xavfini keltirib chiqaradi. Sun'iy intellekt uchun mashinani o'rghanish imkoniyatlari davlat va fuqarolar o'rtasidagi munosabatlarni o'zgartirishi mumkin: yangi hisoblash vositalari davlatning o'z fuqarolarining xatti-harakatlarini tahlil qilish, bashorat qilish va nazorat qilish qobiliyatini oshiradi.²⁵⁹

Ba'zi mualliflar "shaxsning huquqiy maqomining o'zagi" bo'lishi kerak bo'lган xavfsizlik huquqi masalasini ko'taradilar.²⁶⁰, lekin "unutmasligimiz kerakki, davlat

²⁵⁶Filipova I.A. Sun'iy intellekt va neyrotexnologiyalar: konstitutsiyaviy va huquqiy tartibga solish ehtiyojlari // Lex russica (Rossiya qonuni). 2021 yil 9-son (178). S. 122.

²⁵⁷Konstitutsiya sun'iy intellektni himoya qilmaydi - Konstitutsiyaviy sud sudyasi Gadjiev, 12.12.2018. URL: http://rapsinews.ru/judicial_analyst/20181212/292414283.html (kirish sanasi: 10.12.2021).

²⁵⁸Koops B.-J., Di Karlo A., Nocco L., Casamassima V., Stradella E. Robotik texnologiyalar va asosiy huquqlar: robototexnika Evropa konstitutsiyaviy asoslariga qarshi kurash // Xalqaro texnologiya jurnali. 2013. jild. 4. Yo'q. 2. P. 1199.

²⁵⁹Huq-AZMashinani o'rghanuvchi davlatdagи konstitutsiyaviy huquqlar // Kornel qonunining sharhi. 2020 jild. 105. Iss. 7. P. 1879 yil.

²⁶⁰Kolotkina O.A., Yagofarova I.D. Shaxsning xavfsizlik huquqi: konstitutsiyaviy huquq va erkinliklar ro'yxatini kengaytirish masalasi bo'yicha // Rossiya qonunlari: tajriba, tahlil, amaliyot. 2017. No 10. B. 94–96.

faqat huquqlarni cheklash orqali xavfsizlikni ta'minlashi mumkin"²⁶¹, va "xavfsizlikka ortiqcha e'tibor konstitutsiyaviy qonunga to'ri kelmaydi"²⁶².

Axloqiy tartibga solishning davom etayotgan transformatsiyasi ham huquqiy tartibga solishni o'zgartirishning zaruriy shartidir, "yangi texnologiyalarni asosiy konstitutsiyaviy tamoyillarga bolash vaqtি keldi".²⁶³Bir guruh Yevropa konstitutsiyaviy tadqiqotchilari Xalqaro Texnoetika jurnalida "Robotexnologiya va asosiy huquqlar: robototexnika Yevropa konstitutsiyaviy tuzilmasini chaqiradi" maqolasida.²⁶⁴o'quvchilar e'tiborini texnologiyaning inson hayoti bilan tobora yaqinroq "o'zaro boliqligi" ushbu o'zaro ta'sirni huquqiy tartibga solishni talab qiladigan savollar tudirishiga qaratadi.

"Sun'iy intellekt davrida konstitutsiyaviy demokratiya va texnologiya" maqolasida²⁶⁵Pol Nemits, Evropa kolleji huquq professori, bugungi jamiyatda sun'iy intellektning bashorat qilinadigan tarqalishini hisobga olgan holda, sun'iy intellektning tarqalishi bilan boliq qaysi masalalarni axloqqa topshirish va qaysi birini hal qilish kerakligini aniqlash vaqtি keldi, deb ta'kidlaydi. qonun bo'yicha?

Sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy jamiyatga ta'sirining tobora kengayishi savollarni tudiradi:

1. Sun'iy intellektning har xil ko'rinishdagi jamoatchilik munosabatlarida haqiqiy ishtiroki qanday tartibga solinadi?
2. Keyingi avlod sun'iy intellekt tizimlarini (masalan, "aqlii" robotlar deb ataladigan) huquq sub'ekti sifatida tan olish mumkinmi va kerakmi?
3. Huquqiy tartibga solish va huquqni qo'llashni takomillashtirish uchun sun'iy intellekt taqdim etayotgan imkoniyatlardan qanday foydalanish kerak?

Oksford va Kembrij universitetlarida ma'ruza qilgan huquqshunos Jeykob Tyornerning fikricha, sun'iy intellekt tizimlarining harakatlari uchun javobgarlikning fundamental masalalarini hal qilish uchun tabiatan murakkab (tarmoqlararo) yangi yuridik institutlarni shakllantirish zarur. , sun'iy intellekt tizimi tomonidan qaror qabul qilish etikasi va sun'iy intellekt huquqlari - sun'iy intellektga yuridik shaxsni berish uchun bahsli axloqiy va pragmatik asoslar.²⁶⁶.

²⁶¹Arzamastsev M.V. Jamoat xavfsizligi sohasidagi jinoiy-huquqiy taqiqlarning konstitutsiyaviy asoslari // Kriminalist. 2020 yil. № 2 (31). P. 10.

²⁶²Aranovskiy K.V., Knyazev S.D. Konstitutsiya va xavfsizlik // Davlat va huquq. 2018. No 1. B. 17–28.

²⁶³Nemitz P. Sun'iy intellekt davrida konstitutsiyaviy demokratiya va texnologiya // Qirollik jamiyatining falsafiy operatsiyalari A. Matematik fizika va muhandislik fanlari. 2018 jild. 376. Iss. 2133-modda. ID: 20180089. P.2.

²⁶⁴Koops E.-J., Di Karlo A., Nocco L., Casamassima V., Stradella E. Robotik texnologiyalar va asosiy huquqlar: robototexnika Evropa konstitutsiyaviy asoslariga qarshi kurash // Xalqaro texnologiya jurnali. jild. 4. 2013. No. 2. P. 1201.

²⁶⁵Nemitz P. Sun'iy intellekt davrida konstitutsiyaviy demokratiya va texnologiya. Qirollik jamiyatining falsafiy operatsiyalari. Matematika, fizika va muhandislik fanlari, 18/08/2018. URL:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234336(kirish sanasi: 10.12.2021).

²⁶⁶Turner J. Robot qoidalari. Sun'iy intellektni tartibga solish. Palgrave Makmillan. 2019. URL: <https://www.palgrave.com/gp/book/9783319962344> (kirish 12/10/2021).

Sun'iy intellektning huquq sub'ekti sifatida tan olinishiga "ma'qul" yoki "qarshi" dalillarni ilgari surar ekan, tadqiqotchilar ko'pincha savolning axloqiy tomoni haqida gapirishadi: inson sun'iy intellektga yuridik shaxs berish uchun ma'naviy majburiyatga egami? Zero, ijtimoiy muloqotga qodir "aqlii" robotlar axloqiy sub'yeqtarning umume'tirof etilgan tushunchasidan chiqarib tashlansa, bu har qanday odamlar guruhining huquqlarini poymol qilish bilan barobar bo'ladi.²⁶⁷ Zamonaviy sun'iy intellekt tizimlari odamlar bilan etarli darajada umumiyl xususiyatlarga ega emasligi, ularni huquq sub'ekti sifatida tan olish uchun ma'naviy majburiyat mavjudligi haqidagi fikr ustunlik qiladi.²⁶⁸

Shu bilan birga, aksariyat konstitutsiyalarda mustahkamlab qo'yilgan asosiy tamoyil inson, uning huquq va erkinliklarini oliy qadriyat sifatida e'tirof etishdan iborat. Kelajakda bu tamoyil amalda tatbiq etilishi uchun sun'iy intellektni tartibga solish asoslarini konstitutsiya darajasida belgilash zarur.

Konstitutsiyaviy huquq yangi sharoitlarda inson huquqlarini himoya qilish samaradorligini ta'minlashga majburdir. Insonning shaxsiy hayotga bo'lgan huquqi qanday ta'minlanadi? Sun'iy intellekt tizimlari tashqi dunyo haqidagi ma'lumotlarni ko'plab sensorlar va sensorlardan oladi, yaqinlashib kelayotgan "sensor inqilobi" ni hisobga olgan holda, ularning soni va kuzatish qobiliyati barqaror o'sib bormoqda. Odamlar deyarli har bir qadami ko'rindigan va yozib olish moslamalari tomonidan yozib olinadigan dunyoda yashaydilar:

- uyda (shaxsiy elektron yordamchilardan foydalanish hisobiga, "aqlii soatlar", "aqlii" maishiy texnika vositalari orqali);
- ish joyida (binodagi turli sensorlar, "aqlii" jihozlar va kiyim-kechaklar orqali);
- jamoat joylarida.

Agar biror kishi uyda texnik yutuqlardan foydalanishdan bosh tortsa ham, ko'chada, do'konda, jamoat transportida u doimiy nazorat ostida bo'ladi va ma'lumotlar deyarli real vaqt rejimida qayta ishlanadi.

Shaxsiy daxlsizlik huquqini himoya qiluvchi kafolatlar yaratish zarur. Bunday kafolatlar qonunda belgilanishi mumkin, lekin hech bo'limganda qonun asos bo'ladigan dastlabki qoidalar konstitutsiyada belgilanishi kerak. Aks holda, tadqiqotchilar, xususan, "shaxsiy ma'lumotlarni ruxsatsiz yiish, shaxsiy hayotga tajovuz qilish, ma'lum bir shaxs yoki ijtimoiy guruhga nisbatan kamsitish, reklama uchun shaxsiy ma'lumotlardan noqonuniy foydalanish va boshqa xavflar muammosi" haqida yozadigan bir qator muammolar paydo bo'ladi. tijorat maqsadlarida"²⁶⁹. Ushbu masalaning konstitutsiyaviy ahamiyati 2020 yilda Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyasining 71-moddasi "m" bandi matniga federal darajadagi sub'ektlarga axborot xavfsizligi masalalarini yuklash to'risidagi o'zgartirish kiritish orqali

²⁶⁷Foerst A. Sun'iy sotsializm: singdirilgan Alidan shaxsning yangi tushunchalarigacha // Jamiyatdagi texnologiya. 1999 jild. 21. Iss. 4. B. 373–386.

²⁶⁸Dremlyuga R.I., Dremlyuga O.A. Sun'iy intellekt huquq sub'ekti sifatida: qarshi va qarshi dalillar // Huquqiy siyosat va huquqiy hayot. 2019. No 2. P. 120–125.

²⁶⁹Minbaleev A.V. Ijtimoiy baholash doirasida sun'iy intellektdan foydalanishda ijtimoiy samaradorlik va inson huquqlarini himoya qilish muammolari // Janubiy Ural davlat universiteti axborotnomasi. Seriya: Huquq. 2020. V. 20. No 2. S. 96.

allaqachon namoyon bo'ldi. - axborot texnologiyalaridan foydalanishda, raqamli ma'lumotlar aylanishida shaxs, jamiyat va davlat xavfsizligini ta'minlash²⁷⁰.

Qonuniy yechimni talab qiladigan ikkinchi savol - kamsitish xavfini qanday kamaytirish mumkin? Tajriba shuni tasdiqlaydiki, o'qitishdan so'ng sun'iy intellekt tizimlari fuqarolarning ayrim toifalarini kamsitishi mumkin. Sun'iy intellektdan foydalanish tengsizlik muammosini kamaytirmasligi mumkin, balki uni yanada kuchaytiradi. Bu sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari, sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq imtiyozlarga tegishli. Bu masala bo'yicha yechimning yo'qligi jamiyatning tabaqlanishini kuchaytirib, butun ijtimoiy guruhlarning yanada marginallashishiga yordam beradi.²⁷¹. Mumkin yechim sun'iy intellektni konstitutsiyaviy huquqning toifasi, konstitutsiyaviy-huquqiy tartibga solish ob'ekti sifatida ko'rib chiqishdir, chunki "sun'iy intellektni rivojlantirish va qo'llash kontekstida asosiy, shu jumladan ijtimoiy, inson huquqlarini qonunchilik bilan tartibga solish muammolari. tizimlar allaqachon kun tartibida" va bu zarur "sun'iy intellektdan foydalanish sohasidagi kontseptual konstitutsiyaviy ko'rsatmalarni belgilash"²⁷². Bu pozitsiya tarafdorlari "sun'iy intellekt ijtimoiy davlat tamoyilini amalga oshirish vositasidir... insonning ijtimoiy huquq va erkinliklarini amalga oshirish samaradorligi unga boliq" deb hisoblashadi.²⁷³ konstitutsiya bilan kafolatlangan bo'lib, bu "konstitutsiyaviy asoslarni qo'shish va o'zgartirishni va birinchi navbatda, inson va fuqaroning huquq va erkinliklarini himoya qilish sohasida"²⁷⁴.

Konstitutsiyaviy huquq oldiga qo'yiladigan navbatdagi savol: odamlarning murakkab algoritmlar asosida qarorlar qabul qiladigan sun'iy intellekt ishiga ishonchini qanday ta'minlash mumkin? Odamlar sun'iy intellektdan qo'rqlik shadi, chunki ular natijani olish jarayoni haqida hech qanday tasavvurga ega emaslar. Sun'iy intellekt ishini shaffof qilish uchun algoritmlarning ochiqligi printsipini konstitutsiyaviy darajada mustahkamlash bu masalani hal qilishning mumkin bo'lgan variantidir. Sun'iy intellekt faoliyatining ochiqligi (shaffofligi) tamoyilini belgilashning muhimligi ushbu tamoyilning xalqaro huquqiy xarakterdagи hujjatlarga, masalan, sud tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha Evropa axloqiy

²⁷⁰Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyasiga o'zgartirishlar kiritish to'g'risida 2020 yil 14 martdagi 1-FKZ "Davlat hokimiyatini tashkil etish va faoliyatining ayrim masalalarini tartibga solishni takomillashtirish to'g'risida" gi qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. . 2020. № 11. m. 1416.

²⁷¹Solomon B., Andersen L. Avstraliyada sun'iy intellekt va inson huquqlari / Yaxshi yoki yomon uchun sun'iy intellekt. Ed. Wouters N., Blashki G., Sykes H. Melburn: Future Leaders, 2019. P. 88.

²⁷²Lipchanskaya M.A., Zametina T.V. Sun'iy intellektdan foydalanish kontekstida fuqarolarning ijtimoiy huquqlari: huquqiy asoslar va Rossiyada qonunchilikni tartibga solishdagi bo'shliqlar // Rossiya huquqi jurnali. 2020. No 11. 77-b.

²⁷³Lipchanskaya M.A., Ostanova E.A. Ijtimoiy huquq va inson erkinliklarini amalga oshirishda sun'iy intellektdan foydalanishning konstitutsiyaviy, huquqiy va axloqiy asoslari // Saratov davlat yuridik akademiyasining axborotnomasi. 2020 yil. 3-sod (134). S. 71.

²⁷⁴Vasilyeva L.N., Grigoriev A.V. Jamiyatni raqamlashtirish va konstitutsiyaviy rivojlanish istiqbollari // Rossiya huquqi jurnali. 2020. No 10. 40-bet.

Xartiyasiga kiritilgani bilan tasdiqlanadi. 2018 yilda²⁷⁵. Yevropa Xartiyasi Yevropa Kengashiga a'zo davlatlarning sun'iy intellektni yanada rivojlantirish yo'llari bo'yicha kelishilgan pozitsiyasini o'z ichiga oladi.

Konstitutsiyalarda oshkoraliq tamoyilining mustahkamlanishi insonning yangi huquqlarini ta'minlashga qaratilgan bo'lisi kerak:

- sun'iy intellekt tomonidan qabul qilingan qaror sabablari haqida bilish huquqi;
- shaxs bilan aloqada bo'lgan sub'ektning sun'iy yoki tabiiy tabiat haqida bilish huquqi;
- nafaqat avtomatlashtirilgan qayta ishslashga asoslangan qarorga bo'lgan huquqlar.

Aks holda, ko'pchilik uchun sun'iy intellekt ne'mat emas, balki tahdidga aylanadi. Shaffoflikning yo'qligi ijtimoiy davlat tamoyiliga, ijtimoiy huquq va erkinliklarning kafolatlariga rioya qilish nuqtai nazaridan ham savollar tudirishi mumkin, ya'ni konstitutsiyaviy tamoyillar va yuqori texnologiyalardan foydalanish o'rtasida ziddiyatlarning paydo bo'lisi uchun shart-sharoitlar mavjud.²⁷⁶.

Boshqa tomondan, hozirgi vaqtda sun'iy intellektning eng rivojlangan sohalaridan biri bu neyron tarmoqlar bo'lib, ular ko'pincha odamlar uchun tushunarsiz bo'lgan tanlovlар asosida qaror qabul qiladi. Ilgari IBM'da ishlagan Axborot texnologiyalari bo'yicha Mustaqil Ekspertlar Ligasi (LINEX) kengashi raisi Sergey Karelov o'zining Telegram'dagi "Kichik ma'lum qiziq" kanalida ta'kidlaydi: "AIning "qora qutisi" haqida gapirish konstruktiv emas. . Agar ertaga sun'iy intellekt saraton kasalligini davolashni ixtiro qilsa, hech kim uni ushbu dori ta'sirining tushunarsizligi uchun qoralamaydi. Avval siz AI yordamida muammoni hal qilishingiz kerak, keyin odamlar bu yechimni tushunishlari uchun yillar kerak bo'lisi mumkin.²⁷⁷.

Yana bir muammo shundaki, odamlar Internetda ko'proq vaqt o'tkazishadi va qidiruv tizimining algoritmlari Internetdan ma'lumotlarni tezda so'rash orqali kerakli ma'lumotlarga kirishga yordam berish uchun sozlangan. Internet-platformalar kontentni mo'tadil qilish uchun sun'iy intellektdan foydalanadi. Qidiruv natijalari yanada shaxsiylashtirilmoqda va qidiruv tarixi, foydalanuvchi joylashuvi, jinsi va tiliga boliq. Har safar odam ma'lumotni "qidirishni" tanlaganida yoki ijtimoiy tarmoqlarda sharhini baham ko'rganda, qidiruv tizimlari ma'lumotlarni to'playdi, ular asosida shaxsiylashtirilgan reklamalar yaratadi va hokazo. "Shu ma'noda, bizning telefonlarimiz va kompyuterlarimiz bizning ongimizdagi bir tomonlama oynaga o'xshaydi", inson "ijtimoiy tarmoqlarning filtr pufakchasi va aks-sadosi kamerasida,

²⁷⁵Sud tizimlari va ularning muhitida sun'iy intellektdan (AI) foydalanish bo'yicha Evropa axloqiy Xartiyasi. URL: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c> (kirish 10/12/2021).

²⁷⁶Gerasimova E.V. Konstitutsiyaviy tamoyillar va yuqori texnologiyalarni qo'llash: zamonaviy dunyoda o'zaro bog'liqlik masalalari / Sat. "Zamonaviy dunyoda yuqori texnologiyalarni tartibga solishning axloqiy va huquqiy asoslari": xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya natijalariga bag'ishlangan maqolalar to'plami. Rep. ed. O.V. Oq. Kaliningrad. 2020. S. 28.

²⁷⁷Karelov S. Insonning to'rtta eng muhim vahiylari. Alda №1. Demis Xassabis AI bilan Buyuk O'yin qoidalarini qayta belgilash haqida, 02.11.2021 // Telegram kanali "Kichik ma'lum qiziqarli". URL: <https://t.me/s/theworldisnoteeasy> (kirish 12/10/2021).

o'ziga xos shaxsiy ma'lumotlar ekotizimida" yashaydi.²⁷⁸

Quyidagi savol oldingi savol bilan boliq: sun'iy intellektdan foydalanishga qanday cheklolvar qonuniy ravishda belgilanishi kerak? Cheklolvar masalasi nafaqat shaxsnинг hozirda kim bilan muloqot qilayotganini (shaxs yoki sun'iy intellekt tizimi bilan) bilish huquqiga emas, balki qonun chiqaruvchi nisbatan qisqa vaqt ichida e'tiborga olishi kerak bo'lgan murakkabroq masalalarga ham tegishli. vaqt. Sun'iy intellekt deyarli abadiy mavjud bo'lishi mumkin, resurs to'playdi, uning qobiliyatlarini rivojlantiradi va eskirgan sari tizimning jismoniy qismini o'zgartiradi. Sun'iy intellektning abadiy mavjud bo'lishiga ruxsat berish mumkinmi?

Sun'iy intellekt jamiyatga ta'siri kuchayib boradi, ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatida, davlat boshqaruvida yangi cho'qqilarni zabit etadi. Vaqt o'tishi bilan u deyarli cheksiz imkoniyatlarga ega bo'lishi mumkin, shu jumladan hokimiyatda.²⁷⁹ Shu munosabat bilan, ba'zi mualliflar konstitutsiyada sun'iy intellekt uchun cheklovlar to'risidagi qoidalarni belgilashni taklif qilmoqdalar, masalan, tizimning maksimal mumkin bo'lgan hayot aylanishini, faqat bitta jismoniy qobiqda bo'lish imkoniyatini belgilash. Ularga qarshi bo'lgan boshqa tadqiqotchilar e'tiroz bildiradilar: agar sun'iy intellekt abadiy mavjud bo'lsa, unda bunday cheklovlarining o'rnatilishi axloqiy jihatdan juda noaniq bo'lgan "yo'q qilish huquqini" o'z ichiga oladi.²⁸⁰

Ushbu masalani tushunishga urinish bizni sun'iy intellekt maqomi muammosiga qaytaradi. Sun'iy intellekt ma'lum bir rivojlanish darajasiga yetganidan so'ng huquq ob'ekti emas, sub'ekt sifatida tan olinishi kerak emasmi? Ba'zi mamlakatlar konstitutsiyalarining qoidalari "shaxs" tushunchasini keng talqin qilish imkoniyatini beradi, bu esa uni elektron shaxs sifatida tushunishga imkon beradi, shu bilan birga sun'iy intellekt tizimi sifatida tan olinadi.²⁸¹ Agar yuqori darajada rivojlangan sun'iy intellekt elektron shaxs sifatida e'tirof etilsa, konstitutsiyada uning maqomining asoslarini, xususan: asosiy burch va huquqlarni (tanani va kodni himoya qilish, energiya, ma'lumotlarga kirish huquqi) mustahkamlab qo'yish kerak bo'ladi. , o'z-o'zini takomillashtirish, raqamli nusxalarni yaratish va h.k. huquqi). d.).

Ijtimoiy fanlar, siyosat va jahon iqtisodiyoti bo'yicha dunyoning yetakchi tahliliy markazi bo'lmish Amerika Brukings instituti tadqiqotchilari ta'kidlaganidek,

²⁷⁹Yastrebov O.A. Huquqiy makonda sun'iy intellekt // Rossiya Xalqlar Do'stligi Universitetining xabarnomasi. Seriya: Yuridik fanlar. 2018. V. 22. No 3. S. 321.

²⁸⁰Puaschunder JM Sun'iy intellektning ustara chekkasida: sun'iy asrda demokratiya va jamiyat kelajagi haqida // Iqtisodiyot va biznes jurnali. 2019. Yo'q. 2(1). 110-bet.

²⁸¹Nechkin A.V. Rossiyada sun'iy intellektning konstitutsiyaviy va huquqiy holati: hozirgi va kelajak // Lex russica (Rossiya qonuni), 2020 yil. 8-son (165), S. 81.

robotlarga kelajak uchun huquq subyekti maqomini berishni istisno qilish yaramaydi.²⁸² Ularning fikriga ko'ra, "konstitutsiya sun'iy shaxslarni himoya qiladimi degan savol futuristik ko'rindi, ammo korporatsiyalar sun'iy tuzilmalardir, ammo biz ularni ko'plab konstitutsiyaviy huquqlarga ega bo'lgan yuridik shaxslar sifatida tasniflashga qaror qildik".²⁸³, ya'ni yuridik shaxslarga huquq subyekti maqomini berish boshqa sun'iy shaxslar uchun yuridik shaxsni tan olish imkoniyatlari haqida gapirish imkonini beradi. Rossiya Federatsiyasining amaldagi Konstitutsiyasida yuridik shaxslar haqida so'z yuritilmagan, garchi ular haqida avvalgi konstitutsiyada eslatib o'tilgan bo'lsa ham. Boshqa tadqiqotchilar ham kelajakning "aqlii" robotlarining mumkin bo'lgan yuridik shaxsi haqida gapirishadi²⁸⁴.

Aytish joizki, alohida mualliflar bundan mustasno, tadqiqotchilarining aksariyati kelajakda ham sun'iy intellektga huquq sub'ekti maqomini berishni qo'llab-quvvatlamaydi. Shu bilan birga, ba'zi tadqiqotchilar sun'iy intellekt huquq ob'ekti sifatida mavjud bo'lgan konstitutsiyaviy-huquqiy tartibga solish modelini ishlab chiqish maqsadga muvofiq degan fikrga qo'shiladilar va hatto "sun'iy intellektning huquqiy munosabatlar ob'ekti sifatidagi alohida pozitsiyasi" ekanligini ta'kidlaydilar. maxsus konstitutsiyaviy qonun qabul qilinishini talab qiladi".²⁸⁵, bu sun'iy intellektni majburiy davlat litsenziyalash va uning faoliyatini cheklashni nazarda tutadi. "Sun'iy intellektni rivojlantirish vektorlari Rossiya Federatsiyasida qabul qilingan strategik hujjalarda belgilangan bo'lib, kelajakda mustaqil keng qamrovli qonunchilik aktini qabul qilish imkoniyatini istisno qilmaydi va yangi konstitutsiyaviy raqamli inson huquqlari paydo bo'lishi mumkin".²⁸⁶. Bundan tashqari, hozirgi vaqtida transport sohasida, tibbiyotda, ta'linda va hokazolarda sun'iy intellektdan foydalanishga oid qonunlar tayyorlanmoqda va kelishilgan tarmoq qonunchiligi Rossiya Federatsiyasi Konstitutsiyasida mustahkamlangan tartibga solish asoslarini (tamoyillarini) talab qiladi.

Darvoqe, kelajakda odamlar va mashinalar o'rtasida aniq huquqiy farqni ajratib bo'lmaydi, chunki bu ikki guruh tom ma'noda jismoniy ajralmas bo'ladi. Konstitutsiya darajasida vaqt o'tishi bilan inson tabiatini himoya qiluvchi huquqiy kafolatlarni shakllantirish kerak bo'ladi. Kelgusi o'n yillikda sun'iy intellekt neyroimplantlarining

²⁸²Filipova I.A. Raqamli texnologiyalarning mehnatga ta'siri: mehnat qonunchiligi bo'yicha ko'rsatmalar: monografiya. Nijniy Novgorod: UNN, 2021 yil, 23-bet.

²⁸³Boyl J. Yaratguvchi tomonidan berilganmi? Konstitutsiyaviy shaxs kelajagi. In: Konstitutsiya kelajagi. Boshqaruv tadqiqotlari, Vashington: Brukings instituti, 2011. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/0309_personhood_boyle.pdf (kirish 12/10/2021).

²⁸⁴Mocanu D. AI tizimlari uchun gradient yuridik shaxs - Analitik qoliplarga mos keladigan qit'a huquqiy shakllarini bo'yash // Robototexnika va AIdagi chegaralar. 2021 jild. 8. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2021.788179/abstract> (kirish 10.12.2021).

²⁸⁵Zyryanov IA Sun'iy intellektni konstitutsiyaviy va huquqiy tartibga solish muammolari / "Zamonaviy boshqaruv tendentsiyalari va raqamli iqtisodiyot: mintaqaviy rivojlanishdan global iqtisodiy o'sishgacha" 2-xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya (MTDE 2020). Iqtisodiyot, biznes va menejment tadqiqotlaridagi yutuqlar, 2020. jild. 138. 531-bet.

²⁸⁶Lipchanskaya M.A. Sun'iy intellekt tizimlaridan foydalangan holda munosabatlarni konstitutsiyalashtirish // Ijtimoiy va gumanitar sharh. 2021 yil. No 2. S. 78-son.

tarqalishi nafaqat yo'qolgan funktsiyalarni tiklash, balki insonning imkoniyatlarini ham oshirish prognoz qilinmoqda. Bu jismoniy va aqliy qobiliyatları yaxshilangan, oddiy odamning imkoniyatlaridan sezilarli darajada oshib ketgan odamlar sonining o'sishini rabatlantiradi, shuning uchun bunday neyroimplantlardan foydalanmaydigan odamlarning huquqlari va neyroimplantlari bo'lgan odamlarning huquqlari himoya qilinishi kerak. tartibga solingan.²⁸⁷

Shu munosabat bilan inson salohiyatini oshiradigan texnologiyalardan teng foydalanish huquqini ta'minlashdan tashqari, konstitutsiyada kognitiv takomillashtirishdan foydalanishning umumiylarini belgilash zarurati tuiladi, aks holda kansitish xavfi ortadi va ijtimoiy tengsizlik kuchayadi. Zero, "tarmoqlarni raqamlashtirish jarayonlari, sun'iy intellekt, tibbiy texnologiyalar va bioinjeneriyani keng ko'lama joriy etish hamda fan-texnika taraqqiyotining boshqa yutuqlari shaxs huquq va erkinliklari mazmunidagi chuqur o'zgarishlarni oldindan belgilab beradi".²⁸⁸

Ko'chalarda kiborglarning yo'qligi bu uzoq kelajak muammosi ekanligi haqida chalitishi mumkin, ammo insoniyatning ma'lum bir kiborgizatsiyasi allaqachon sodir bo'lmoqda. Agar biz kiborgni ikkala komponent ham o'zaro boliq va ajralmas bo'lgan "odam-mashina" tizimi deb ta'riflasak, shuni aytishimiz mumkinki, ko'pchilik zamonaviy odamlar allaqachon kiborglarga o'xshaydi, shunchaki tizimning mashina komponenti hali to'ridan-to'ri bo'lmas. inson tanasiga integratsiyalashgan²⁸⁹.

Bundan tashqari, michiganlik huquqshunos Benjamin Xarrik o'zining "Evolyutsion paradigmalar va konstitutsiyaviy huquqlar: sun'iy intellektning yaqinlashib kelayotgan xavfi" maqolasida.²⁹⁰ rivojlanganligi haqidagi fikrni bildiradi va u yoki bu shaklda qator tadqiqotchilar tomonidan quvvatlanadi. U biologik odam o'z evolyutsiyasini boshlaganiga e'tibor qaratadi, buning natijasida, taxminan 21-asrning o'rtalariga kelib, odam mashina bilan bir bo'lishi mumkin, shundan so'ng "yangilangan" odam. organik qismlar uni ushlab turishini tushuning va biologik komponent asta-sekin mashinadan yo'qoladi. Uning bunga ishonishiga faylasuflar va futuroglarning, birinchi navbatda Rey Kurtsveylning asarlari ta'sir ko'rsatdi.²⁹¹ va Hans Moravec²⁹².

Va sun'iy intellekt masalalari bo'yicha konstitutsiyaviy va huquqiy tartibga solishning rivojlanish ehtimolini hisobga olgan holda, ta'kidlash kerak bo'lgan oxirgi narsa. Mashinada o'qiladigan va mashinada bajariladigan qonunlarni yaratish, undan

²⁸⁷Barfield V., Uilyams A. Qonun, kiborglar va texnologik jihatdan rivojlangan miyalar // Falsafalar. 2017. Yo'q. 2(1). P.6.

²⁸⁸Umnova-Konyuxova I.A. Inson bo'lish huquqi insonparvarlik paradigmasidagi shaxsiy huquq va erkinliklar tizimidagi asosiy huquq va konstitutsiyaviy rivoyatdir // Konstitutsiyaviy va munitsipal huquq. 2021. No 12. 41-b.

²⁸⁹Emelin V.A. Texnologik jihatdan rivojlangan shaxsning kiborgizatsiyasi va nogironligi // Milliy psixologik jurnal. 2013 yil. No 1 (9). S. 63.

²⁹⁰Herrik B. Evolyutsiya paradigmalarini va konstitutsiyaviy huquqlar: sun'iy intellektning yaqinlashib kelayotgan xavfi // Falsafa. 2002 yil №. 1. P. 2.

²⁹¹Kurzweil R. Ma'naviy mashinalar davri: kompyuterlar inson aqlidan oshib ketganda. NY: Viking matbuoti. 1999. 400 b.

²⁹²Moravec HP roboti: Transsident ongga oddiy mashina. Oksford universiteti matbuoti. 2000. 227 b.

ham ko'proq qonun ijodkorligida sun'iy intellektidan foydalanish ushbu jarayonlarni tartibga soluvchi dastlabki qoidalarni konstitutsiya darajasida belgilashni talab qiladi.

2. Jinoyat huquqi

Jinoyat huquqi bo'yicha mutaxassislar bir qator jinoiy xavflar mavjudligi sababli sun'iy intellektni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va foydalanish sohasidagi munosabatlarni jinoiy tartibga solish zarurligini faol muhokama qilmoqdalar.²⁹³. Masalan, kiberhujumlar uchun mashinani o'rganish texnikasi, odamlarning shaxsiy hayotiga tajovuz qilish uchun esa yuzni aniqlash va ma'lumotlarni qidirish algoritmlaridan foydalanish mumkin. Sun'iy intellekt tizimlarining ma'lumotlarni, shu jumladan insonning solii va psixologik xususiyatlariga oid shaxsiy ma'lumotlarni samarali qidirish va qayta ishlash qobiliyati ularni huquqbuzarlarning ayrim toifalari uchun jozibador qiladi.

Neyron tarmoqlardan foydalanish jinoyatchilarining imkoniyatlarini kengaytiradi, ularning faoliyatini osonlashtiradi, masalan, shaxs tomonidan ataylab yolon ma'lumot yaratish va tarqatish o'rniغا, bu neyron tarmoqqa o'tkaziladi, bu esa neyron tarmoiga o'tadi, bu esa neyron tarmoi tufayli vazifani tezroq engadi. Deepfakes yaratish texnologiyasi. Deepfake - bu chuqur o'rganish algoritmlari asosida neyron tarmoq tomonidan tuzilgan soxta tasvir va/yoki ovoz. Bu texnologiya sun'iy intellekt yordamida odamning ovozi yoki tashqi ko'rinishini yuqori aniqlikdagi taqlid qilish imkonini beradi. Taqlid darajasi shundayki, u nafaqat odamlarni, balki algoritmlarni ham chalitadi. Ushbu texnologiya mavjud bo'lgan bir necha yil davomida uning tarqalishi sezilarli darajada oshdi: Internetdagi chuqur soxta videolar soni har olti oyda ikki barobar ortadi.

Turli mamlakatlarning amaldagi jinoiy qonunchiligida, qoida tariqasida, sun'iy intellektga oid hech qanday qoidalari mavjud emas, garchi istisnolar mavjud. Masalan, Xitoyda 2020-yil 1-yanvardan boshlab "deepfakes"ni "soxta" deb aytmasdan nashr qilish jinoiy javobgarlikka tortiladi.²⁹⁴ Qo'shma Shtatlarda o'ta reallikdagi soxta raqamlı audio yoki video kontentni yaratish va tarqatishni jinoiy javobgarlikka tortish masalasi faol muhokama qilinmoqda. Qonun loyihalari AQSH Kongressiga 2018, 2019 va 2021-yillarda taqdim etilgan (S.3805 – Zararli chuqur qalbakilikni taqiqlash to'g'risidagi 2018 yilgi qonun; S.2065 – 2019 yildagi Deepfake hisoboti akti; S. 2559:

²⁹³Begishev I.R., Latypova E.Yu., Kirpichnikov D.V. Sun'iy intellekt huquqiy kategoriya sifatida: ta'rifni ishlab chiqishga doktrinal yondashuv // Iqtisodiyot va huquqning dolzarb muammolari. 2020. V. 14. No 1. S. 79–91.

²⁹⁴Xitoy yangi onlayn kontent qoidalari bilan soxta yangiliklar va deepfakelarni yo'q qilishga intilmoqda // Reuters, 29/11/2019. URL: <https://www.reuters.com/article/us-china-technology/china-seeks-to-root-out-fake-news-and-deepfakes-with-new-online-content-rules-idUSKBN1Y30VU> (kirish sanasi: 01/10/2022).

Deepfake Task Force Act 202)²⁹⁵, lekin 2022 yil boshida qonun hali ham kutilayotgan edi.

Jinoyat vakillarining fan va texnika yutuqlaridan foydalanishi bilan boliq ijtimoiy munosabatlarning o'zgarishiga nisbatan jinoiy qonunchilikda kechikish kuzatilmoqda.²⁹⁶.

Bugungi kunda jinoyat huquqi bo'yicha mutaxassislar quyidagi savollarni ko'tarmoqdalar:

1. Sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq bo'lган jamoatchilik bilan aloqalar mustaqil himoyani talab qiladimi va bugungi kunda bu holatda qanday xatti-harakatlar jinoiy javobgarlikni talab qiladi?

2. Sun'iy intellekt jinoyat vositasi yoki quroli bo'lishi mumkinmi?

3. Robot (sun'iy intellekt) tomonidan sodir etilgan noqonuniy xatti-harakatlar uchun kim javobgar bo'ladi, "aqlii" robot jinoyat subyektiga, shu jumladan shaxs bilan teng huquqli sherik bo'lishi mumkinmi?

Keling, ushbu savollarning har birini batafsilroq ko'rib chiqaylik.

Sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq ijtimoiy munosabatlar jinoiy qonun himoyasini talab qiladimi? Ba'zi huquqshunoslarning fikriga ko'ra, ha. Ushbu muammoni Gyugo Pagallo, Rayan Ebbott kabi bir qator xorijiy ekspertlar, shuningdek, rossiyalik huquqshunoslari, jumladan Ilya Mosechkin tahlil qiladi.²⁹⁷, Ildar Begishev²⁹⁸, Gulfiya Kamalova²⁹⁹ va hokazo.

Jinoyat qonunchiliga sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash orqali ijtimoiy xavfli qilmishlar sodir etish bilan boliq jinoyatlar tarkibini belgilovchi normalarni kiritish zarurati ortib bormoqda. Masalan, yaqin yillarda uchuvchisiz transport vositalarining keng tarqalishi munosabati bilan yo'l harakati xavfsizligi sohasida sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishni jinoiy jihatdan tartibga solish, xususan, jinoyat tarkibi – tajovuzni alohida ajratib ko'rsatish zarur. uchuvchisiz uchish apparati dasturiy ta'minotida. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari turli jinoyatlarni sodir etish uchun ishlatalishi mumkin, jumladan:

- insonning o'limiga yoki soliiga zarar etkazish;
- shaxsiy daxlsizlik huquqining buzilishi;
- qonun bilan qo'riqlanadigan sirmi noqonuniy olish yoki noqonuniy oshkor qilish;
- mehnatni muhofaza qilish qoidalarini buzish;

²⁹⁵Pattison-Gordon J. Senat qo'mitasi Deepfake ishchi guruhini yaratish bo'yicha qonun loyihasini ilgari surdi // Hukumat texnologiyasi, 08/06/2021. URL: [https://www-govtech-com.translate.goog/security/senate-committee-advances-bill-to-create-deepfake-task-force?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=op,sc \(ac_tr_pto=op,sc\) : 01/10/2022](https://www-govtech-com.translate.goog/security/senate-committee-advances-bill-to-create-deepfake-task-force?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=op,sc (ac_tr_pto=op,sc) : 01/10/2022).

²⁹⁶Kozaev N.Sh. Jinoiy siyosatning holati va jinoyat huquqidagi inqirozli hodisalarini bartaraf etish masalalari // DSU huquqiy axborotnomasi. 2016. No 1. P. 96–101.

²⁹⁷Mosechkin I.N. Jinoyat huquqida sun'iy intellekt: himoya va tartibga solishni takomillashtirish istiqbollari. Kirov. 2020. 111 b.

²⁹⁸Begishev I.R. Robot texnikasini jinoiy-huquqiy tartibga solish. M. 2022. 320 b.

²⁹⁹Kamalova G.G. Sun'iy intellekt tizimlari va robototexnikasini qo'llash sohasida jinoiy javobgarlikning ayrim masalalari // Udmurt universiteti xabarnomasi. Iqtisodiyot va huquq seriyasi. 2020. V. 30. No 3. S. 382–388.

- firibgarlik;
- harakat xavfsizligi va transportdan foydalanish qoidalarini buzish;
- terrorchilik akti;
- atrofdagilar uchun katta xavf tudiradigan qurol va narsalar bilan ishslash qoidalarini buzish;
- giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalarning muomalasi qoidalarini buzish;
- kompyuter axboroti sohasidagi jinoyatlar³⁰⁰ va hokazo.

Sun'iy intellektga ega robotlar "ijtimoiy xavfning kuchayishi bilan tavsiflangan ijtimoiy munosabatlarning mustaqil qatlamini tashkil qiladi... Robotlarning ko'p o'zgaruvchanligi, yuqori darajadagi moslashuvchanligi va aholining keng qatlamlari uchun o'sib borayotgan qulaylik robotlarning turli sohalarga "jalb etilishi" uchun zaruriy shartdir. jinoiy faoliyat, robotlar tomonidan individual jinoiy hujumlarni mustaqil amalga oshirishgacha ... Robot texnikasi va kiber-fizik tizimlarning sanoat, ishlab chiqarish va harbiy sohaga joriy etilishi jinoyat huquqini himoya qilishning turli ob'ektlariga jiddiy zarar etkazish xavfi bilan boliq. Robototexnika avtonomiyasining o'sishi bilan ular ishtirokida tajovuzlar sodir etiladigan sohalar doimiy ravishda kengayib boradi.³⁰¹

Jinoyat tarkibini o'z ichiga olgan ijtimoiy xavfli harakatlar robotlar faoliyatining istalgan bosqichida sodir bo'lishi mumkin:

- haydovchisiz transport vositasining piyoda bilan to'qnashuvi;
- uchuvchisiz uchish apparati bilan to'qnashuv;
- sanoat robotining ishlamay qolishi, natijada xodim bilan baxtsiz hodisa;
- bemorning o'limiga yoki inson tanasi faoliyatining jiddiy buzilishiga olib keladigan tibbiy robotning u yoki bu tizimining ishlamay qolishi.³⁰²

Sun'iy intellektning virtual tizimlaridan foydalanish, shuningdek, jamoat uchun xavf tudirishi va jinoyat qonuni bilan himoyalangan jamoat munosabatlariga zarar etkazishi mumkin.

Xorijiy, asosan amerikalik doktrinada jinoyat huquqi masalasi sun'iy intellekt faoliyatiga "aralashuv" asosiy muammoni hal qilish tekisligiga qo'yilgan: "robot odamni o'ladirgan" yoki jiddiy oqibatlarga olib kelgan taqdirda nima qilish kerak. inson salomatligiga zarar?³⁰³ Sun'iy intellektning tijorat, sanoat, harbiy, tibbiyot va boshqa sohalarda tobora kengayib borayotgani keng muhokamalarga sabab bo'ldi: sun'iy intellektning hayoti yoki soliiga zarar yetkazishning huquqiy oqibatlari qanday? Sun'iy

³⁰⁰Kamalova G.G. Sun'iy intellekt tizimlari va robototexnikasini qo'llash sohasida jinoiy javobgarlikning ayrim masalalari // Udmurt universiteti xabarnomasi. Ser.: Iqtisodiyot va huquq. 2020. V. 30. No 3. S. 383.

³⁰¹Begishev I.R. Robototexnika va kiber-fizik tizimlar bilan bog'liq jamoat munosabatlarini tartibga solishning jinoiy qonunchiligining ijtimoiy shartliligi // Sibir huquqiy sharhi. 2021. V. 18. No 1. B. 17.

³⁰²Begishev I.R., o'sha yerda, b. 22.

³⁰³Kibalnik A.G., Volosyuk P.V. Sun'iy intellekt: javob kutayotgan jinoiy huquq doktrinasini masalalari // Rossiya Ichki ishlar vazirligining Nijniy Novgorod akademiyasining xabarnomasi. 2018. No 4. S. 173–178.

intellektning harakatlari uchun jinoiy javobgarlik nazariyasini ishlab chiqish "ishlab chiqaruvchi, dasturchi, foydalanuvchi va boshqa barcha ishtirok etgan shaxslarni" qamrab olishi kerak.³⁰⁴, ya'ni sun'iy intellekt bilan boliq jinoyatlar sub'ektlari ro'yxati quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- sun'iy intellekt modelini ishlab chiquvchi;
- sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqaruvchi;
- sun'iy intellekt bilan jihozlangan mahsulotlar sotuvchisi;
- sun'iy intellekt bilan jihozlangan mahsulotlardan foydalanuvchi;
- boshqa shaxslar³⁰⁵.

Ishlab chiquvchilar, ishlab chiqaruvchilar va foydalanuvchilar "mas'uliyatni taqsimlash uchun barcha talablarni qondira olmasalar ham, ular tushunmaydigan yoki nazorat qilmaydigan tizimlarni joylashtirishni tanlashlari ularni javobgarlikka tortadi".³⁰⁶

Jinoyat huquqi nuqtai nazaridan barcha sun'iy intellekt tizimlarini yaratish maqsadiga ko'ra turlarga bo'lismumkin: bevosita noqonuniy faoliyat uchun yaratilgan sun'iy intellekt va qonunga mos keladigan faoliyat uchun mo'ljallangan sun'iy intellekt.

Sun'iy intellektdan foydalanish bilan boliq holda, jinoiy-huquqiy tartibga solishni talab qiladigan to'rtta asosiy holat mavjud:

1) sun'iy intellekt tizimini yaratishda jinoyat sodir etishga olib kelgan xatoga yo'l qo'yilgan;

2) sun'iy intellekt tizimiga noqonuniy kirish amalga oshirilgan bo'lsa, bu uning funktsiyalarini buzishga yoki o'zgartirishga olib keldi, buning natijasida jinoyat sodir etilgan;

3) sun'iy intellekt jinoyatchilar tomonidan jinoyat sodir etish uchun yaratilgan;

4) o'z-o'zini o'rganishga qodir bo'lgan sun'iy intellekt jinoyat deb tasniflanadigan harakatlar/harakatsizliklarni sodir etish to'risida qaror qabul qilgan bo'lsa.

Ko'rib turganimizdek, agar dastlabki uchta holatda jinoyatning subyekti, albatta, shaxs bo'lsa, keyingi holatda savol tuiladi: o'z-o'zini boshqarish qobiliyatiga ega bo'lgan sun'iy intellektning harakatlari uchun kim javobgar bo'lishi kerak? -o'rganining, agar u jinoyat deb baholanadigan harakatlarni qilishga qaror qilsa?³⁰⁷O'z-o'zini o'rganishga qodir bo'lgan avtonom sun'iy intellekt boshqa hodisa va ob'ektlardan sezilarli darajada farq qiladi, bu esa o'z-o'zidan jinoyat sifatida kvalifikatsiya qilingan

³⁰⁴Hallevy G. Robotlar o'ldirganda: jinoiy qonun bo'yicha sun'iy intellekt. Nyu-England universiteti matbuoti. 2013 yil, 177–178-betlar.

³⁰⁵Mosechkin I.N. Sun'iy intellekt va jinoiy javobgarlik: jinoyat sub'ektining yangi turini shakllantirish muammolari // Sankt-Peterburg universiteti axborotnomasi. To'g'ri. 2019. No 3. S. 461–476.

³⁰⁶Sætra HS Mashina harakatining chalkash murakkabligi: Mashina mas'uliyatining Hobbesian hisobi // Xalqaro texnoetika jurnali. 2021 jild. 12. 87-100-betlar.

³⁰⁷Denisov N.L. Sun'iy intellekt bilan bog'liq harakatlar uchun jinoiy javobgarlikni belgilashda xalqaro standartni shakllantirishning kontseptual asoslari // Xalqaro jinoyat huquqi va xalqaro adolat. 2019. No 4. 18–20-betlar.

qilmishlarni sodir etish to'risida qaror qabul qilgan sun'iy intellektning javobgarligi bilan kurashishni ancha qiyinlashtiradi.³⁰⁸ Sun'iy intellektni jinoiy javobgarlikka tortish yaqin kelajakda, mustaqil ishlab chiqilgan algoritm asosida tizim ijtimoiy xavfli oqibatlarga olib keladigan yoki tizim tomonidan nazarda tutilgan harakatlarni bajarmaslik natijasida sodir bo'lgan qilmishni sodir etganda sodir bo'lishi mumkin. asl algoritm bo'yicha, ya'ni agar harakat kuchli irodali jinoyatchi xarakteriga ega bo'lsa³⁰⁹. Ba'zi tadqiqotchilarining fikriga ko'ra, "kuchli" sun'iy intellektning paydo bo'lishi bilan uni jinoyat sub'ekti deb e'tirof etish masalasi paydo bo'ladi, tartibga solish sun'iy intellektga jinoyat sodir etish usuli sifatida tegishli bo'lishi kerak, shaxs bunday uchun javobgar bo'lishi kerak. foydalanish.³¹⁰ Ko'riniib turibdiki, sun'iy intellektni huquq sub'ekti sifatida tan olish to'risidagi qaror ko'p jihatdan jinoyat huquqi tekisligidan tashqarida, lekin birinchi navbatda konstitutsiyaviy huquqqa boliq.

Natalya Lopashenkoning fikricha, vaqt o'tishi bilan "maxsus jinoyatchi, aksincha, kvazijinoyatchi qonun kerak bo'ladi - ko'proq texnik ma'no ... va bu qonunni bugun o'ylab ko'rish kerak ... Nima uchun bu kodeks kvazi-jinoyatchi bo'ladi? Chunki u apriori sun'iy intellektni yo'q qilish yoki boshqa yo'l bilan blokirovka qilish, yo'q qilish choralarini o'z ichiga oladi, bu vaqtga kelib ular gumanoid shakllarga ega bo'lishi mumkin.³¹¹ Va bu odamlarning mas'uliyatini istisno qilmaydi. O'z-o'zini o'rganadigan avtonom tizimlar sun'iy intellekt tizimlari tomonidan etkazilgan zarar uchun kimni ayplash, kimni jazolash kerakligi haqidagi savollarni ko'tarish orqali jinoyat qonunchiligiga qarshi chiqadi.³¹², va "murakkab algoritmlarni ishlab chiqish turli texnologiyalar, yuzlar va artefaktlar birlashganda "ko'p narsalar muammosiga" olib keladi, bu esa mas'ullarni qidirishni qiyinlashtiradi"³¹³.

O'z navbatida, boshqa huquqshunoslar sun'iy intellekt kelajakda jinoiy javobgarlikka tortilishi mumkin emasligini ta'kidlamoqda, chunki ispan tadqiqotchisi Karlos Romeo Kasabona ta'kidlaganidek, "ayb tushunchasini robot yoki aqli tizimlarga nisbatan qo'llash mumkin emas. , chunki aybdorlik qanchalik rivojlangan

³⁰⁸Xisamova Z.I., Begishev I.R. Jinoiy javobgarlik va sun'iy intellekt: nazariy va amaliy jihatlar // Butunrossiya kriminologiya jurnali. 2019. V. 13. No 4. C. 564–574.

³⁰⁹Shestak V.A., Volevodz A.G., Alizade V.A. Umumiy huquq tizimi tomonidan sun'iy intellektni jinoyat sub'ekti sifatida doktrinal idrok etish imkoniyati to'g'risida: AQSh jinoyat huquqi misolida // Butunrossiya kriminologiya jurnali. 2019. V. 13. No 4. S. 547–554.

³¹⁰Averinskaya S.A., Sevostyanova A.A. Rossiya Federatsiyasi jinoyat qonunchiligidida zararli foydalanish maqsadida sun'iy intellektni yaratish // Qonun va qonun. 2019. No 2. B. 94–96.

³¹¹Lopashenko N.A. Raqamli dunyoda va sun'iy intellektning rivojlanishi davrida jinoyatchilikning yangi vogeliklari va ularga nisbatan jinoiy qonunchilik munosabati: "o'zgaruvchan dunyo ostida egilish" arzimaydimi? / Kitobda: Sun'iy intellekt va raqamlashtirish davridagi jinoyat huquqi. Saratov davlat yuridik akademiyasining 90 yilligiga bag'ishlangan I Saratov xalqaro yuridik forumi doirasidagi xalqaro ishtiroydagi Butunrossiya ilmiy-amaliy konferentsiya materiallariga asoslangan ishlar to'plami. Saratov. 2021, 26–27-betlar.

³¹²De Sio FS, Mecacci, G. Sun'iy intellekt bilan to'rtta javobgarlik bo'shlig'i: ular nima uchun muhim va ularni qanday hal qilish kerak // Falsafa va texnologiya. 2021 jild. 34. B. 1057–1084.

³¹³Coeckelbergh M. Sun'iy intellekt, javobgarlik atributi va tushuntirishning o'zaro bog'liqligi // Fan va muhandislik etikasi. 2020 jild. 26. B. 2051–2068.

bo'lishidan qat'i nazar, mashinalarga emas, balki odamlarga xosdir.³¹⁴ Janubiy Koreyadan "Odamlarning AIni jazolash istagi va huquqiy tizimlar o'rtasidagi ziddiyat" tadqiqoti mualliflari u bilan sirtdan muhokama qilmoqdalar.³¹⁵ Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadi, odamlar bu sun'iy shaxslarning ruhiy holati (aybdorligi) bo'lmasa ham, avtonom agentlarni zarar uchun jazolash istagi bor. Tadqiqot mualliflari robotlarni jazolash istagi va uning amaliy bo'limganligi o'rtasidagi ziddiyatga ishora qilib, odamlarning axloqiy mulohazalaridagi ziddiyatni aniqlaydilar.

Hozirgi vaqtida sun'iy intellekt faqat jinoyat sodir etish vositasi va vositasi sifatida harakat qilishi mumkin, chunki u jinoyatchining kuchlari tomonidan jinoyat ob'ektiga bevosita ta'sir ko'rsatishga yo'naltirilishi mumkin. Bu holatda neyron tarmoqlardan foydalanish jinoyat sodir etishning yuqori texnologiyali usulini ko'rsatadi, qonun hali bunday usulni oirlashtiruvchi xususiyat sifatida tasniflamaydi, ammo ba'zi huquqshunoslarning fikriga ko'ra, buni alohida ajratib ko'rsatish zarurati allaqachon mavjud. usul oirlashtiruvchi noqonuniy harakat sifatida.

Hozirgacha jinoyat qonunchiligi bilan sun'iy intellektni tartibga solishga bo'lган talab ortib borayotganligi ko'rib chiqildi, ammo shuni ta'kidlash kerakki, sun'iy intellektning o'zi ham jinoyat huquqi sohasiga, aniqroi, jinoyat huquqiga yaqin va o'rganuvchi kriminologiyaga ham ta'sir qiladi. jinoyatchining shaxsi, jinoyat sabablari va uni ogohlantirish usullari. Kriminologik tadqiqotlar jinoyatlar, ularning kelib chiqish sabablari to'risidagi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishga asoslangan bo'lsa, jinoyatchilik rivojlanishini kriminalistik prognozlash va unga qarshi kurashish chora-tadbirlarini rejalashtirishga katta ahamiyat beriladi. Va bu erda sun'iy intellektning imkoniyatlari inson faoliyatiga nisbatan ancha aniqroq natijalarga erishish imkonini beradi, chunki sun'iy intellekt tizimi juda katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda qayta ishlashga va ular o'rtasidagi munosabatlarni topishga qodir.

3. Ma'muriy huquq

Ma'muriy huquq - davlat organlari va mansabdor shaxslarning davlat funktsiyalarini bajarishdagi boshqaruv faoliyati sohasidagi jamoat munosabatlarni tartibga soluvchi soha. Davlat boshqaruvini raqamlashtirish jarayoni anchadan buyon davom etmoqda. Buni axborot almashish va qayta ishlashning yangi texnologiyalarini keng qo'llagan holda davlat organlari faoliyatini tashkil etishni nazarda tutuvchi "elektron hukumatlar"ning normativ-huquqiy bazasi yaratilgani ham tasdiqlaydi. Hozirda "elektron hukumat" (Elektron hukumat) oyasi AQSh, Fransiya, Germaniya, Kanada, Rossiya va boshqa ko'plab mamlakatlarda turli davlat dasturlari orqali amalga oshirilmoqda. "Elektron hukumat" – zamонавија texnologiyalar majmui, davlat organlari, fuqarolar va yuridik shaxslarning raqamli o'zaro hamkorligini tashkil etish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar va normativ-huquqiy yordam ko'rsatish. "Elektron

³¹⁴Verner M. Delitos roboticos // Diario Judicial, 2018 yil 7 sentyabr. URL: <https://www.diariojudicial.com/nota/81539/noticias/delitos-roboticos.html> (kirish 10.12.2021).

³¹⁵Lima G., Cha M., Jeon Ch., Park KS. Odamlarning AI va huquqiy tizimlarni jazolashga bo'lган intilishlari o'rtasidagi ziddiyat // Robototexnika va Alidagi chegaralar. 2021 jild. 8-modda. 756242.

hukumat” boshqaruvni yanada samarali va arzonroq amalga oshirish imkonini beradi, jamiyat va hukumat o’rtasidagi munosabatlarni o’zgartiradi, boshqaruvning shaffofligini oshiradi.

“Elektron hukumat” – bu davlat davlat xizmatlarini samarali nazorat qilish va ko’rsatish uchun raqamli platformaga aylanib borayotgan “raqamli davlat” sari harakatdir. “Raqamli davlat”ni qurish vazifasini standartlashtirish va ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirishga qisqartirish mumkin³¹⁶. Davlat-huquqiy tizimning moslashuvchanligini yo’qotmaslik uchun “raqamli davlat”ni rivojlantirish uchun nafaqat to’plangan ma’lumotlar hajmlarini qayta ishslash va tahsil qilish, balki sun’iy intellektga asoslangan ilor texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish zarur. qaror qabul qilish tizimi³¹⁷.

Rossiya Federatsiyasida "elektron hukumat" tuzilmasi Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2011 yil 8 iyundagi 451-sonli "Davlat va axborot tizimlarining axborot va texnologik o’zaro ta’sirini ta’minlaydigan infratuzilma to’risida" gi qarorida nazarda tutilgan. kommunal xizmatlar va davlat va kommunal funksiyalarni elektron shaklda amalga oshiradi.³¹⁸. Elektron hukumat infratuzilmasi kengaymoqda, masalan, 2021-yil 30-dekabrdan boshlab unga ikkita yangi axborot elementi – Yagona biometrik tizim (UBS) va Yagona raqamli imzo va hujjatlarni saqlash platformasi qo’shildi.

"Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti" Milliy dasturi "Raqamli davlat boshqaruvi" Federal loyihasini amalga oshirishni nazarda tutadi.³¹⁹. Sun’iy intellekt texnologiyalari davlat organlariga berilgan davlat vakolatlarini amalga oshirishni sezilarli darajada soddalashtirishi va tezlashtirishi, ijro etuvchi hokimiyat organlarida huquqni muhofaza qilish sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Sun’iy intellekt jarayondan "inson omilini" yo’q qilish va shu orqali ish samaradorligini oshirish orqali ko’plab ma’muriy tartib-qoidalarni optimallashtirishga qodir.

"Raqamli davlat boshqaruvi" federal loyihasining maqsadlari:

- fuqarolar va tashkilotlarga raqamli shaklda ustuvor davlat xizmatlari va xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini ta’minlash;
- ma'lumotlarni boshqarishning milliy tizimini yaratish;
- “elektron hukumat” infratuzilmasini rivojlantirish;
- davlat boshqaruvida end-to-end platforma yechimlarini joriy etish.

³¹⁶Shchukina T.V. Ma’muriy ixtiyorilik va uning ma’muriy protseduralarda namoyon bo’lishi: raqamli davlat va axborot jamiyati sharoitida yangi o’zgarishlar // Yuridik fan. 2018. № 2. S. 137–141.

³¹⁷Trofimov E.V., Metzker O.G. Huquq va davlat boshqaruvida sun’iy intellekt: ishlab chiqish va tadqiqot tajribasi. To’plamda: Fan va amaliyotning dolzarb muammolari: Gatchina o‘qishlari – 2019. VI Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari asosidagi ilmiy maqolalar to’plami. 2019, 84–90-betlar.

³¹⁸Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 08.06.2011 yildagi 451-sonli "Davlat va kommunal xizmatlarni ko’rsatish va davlat va munitsipal funksiyalarni elektron shaklda amalga oshirish uchun foydalaniladigan axborot tizimlarining axborot va texnologik o’zaro ta’sirini ta’minlaydigan infratuzilma to’g’risida" gi qarori // To’plangan qonun hujjatlari. Rossiya Federatsiyasi. 2011. № 24. m. 3503.

³¹⁹"Raqamli davlat boshqaruvi" federal loyihasi. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/882/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

2024 yilga qadar amalga oshirilishi rejalashtirilgan ushbu loyihaning asosiy ko'rsatkichlari qatorida quydagilarni qayd etish mumkin: davlat xizmatlari onlayn tarzda ko'rsatilmoqda va 25 ta raqamli "super xizmatlar" mavjud, deyarli barcha idoralararo va idoralararo o'zaro aloqalar avtomatlashtirilgan, 2024 yilga kelib ularning yarmidan ko'pi avtomatlashtirilgan. fuqarolarning raqamli shaxsiy guvohnomasi mavjud.

Davlat boshqaruvida sun'iy intellektdan foydalaniladi:

- maslahat faoliyati uchun chatbotlar ko'rinishida;
- AI qarorlarini qo'llab-quvvatlash tizimlari shaklida;
- transport vositalari va fuqarolarni tekshirish uchun AI tizimlari shaklida;
- favqulodda vaziyatlarda tezkor choralar ko'rish va huquqiy hujjatlar mazmunini tahlil qilish uchun;
- davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari va mahalliy o'zini o'zi boshqarish organlarida manfaatlar to'qnashuvi, korruptsiyaning boshqa shartlarini aniqlash maqsadida monitoring o'tkazish;
- nazorat-nazorat faoliyatini amalga oshirish uchun va boshqalar.

Qisqa muddatda nazorat va nazorat faoliyatida sun'iy intellektdan foydalanish misollari Yo'l harakati qoidalariga rioya etilishi ustidan nazorat bo'lishi mumkin.³²⁰ va ushbu qoidalarni buzganlik uchun jazo choralarini qo'llash. Aytgancha, uchuvchisiz transport vositalarining tarqalishi Rossiya Federatsiyasining Ma'muriy javobgarlik to'risidagi kodeksiga, "Yo'l harakati xavfsizligi to'risida" Federal qonuniga o'zgartirishlar kiritishni talab qiladi.³²¹ va hokazo.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, nazorat va nazorat faoliyatida sun'iy intellektdan foydalanishga faqat ommaviy tekshirish tadbirlari o'tkazilgandagina joizdir. Yashirin hodisalarda sun'iy intellektdan foydalanish hali ham dargumon, chunki nazorat ostidagi (nazorat qilinadigan) shaxslar sun'iy intellektdan foydalangan holda avtomatlashtirilgan tekshirish natijasida huquqbazarliklarning ehtimoliy provokatsiyasi to'risida asosli da'volar qo'yishi mumkin, bu ehtimolini istisno qilmaydi. kelajakda foydalanish"³²².

Ma'muriy qonunchilikdagi o'zgarishlar, shuningdek, aholi o'rtasida sun'iy intellektga asoslangan ayrim mahsulotlarni tarqatishni hisobga olish zarurati bilan boliq bo'ladi. Neyrotexnologiyalarning rivojlanishi va hozirgi o'n yillikda bashorat qilingan sun'iy intellektga ega murakkab neyrogadjetlar, neyroprotezlar va ekzoskeletlarning dunyoda tarqalishi maxsus ma'lumotlar bazalarini yaratishni talab qilishi mumkin, masalan, murakkab neyroprotezlarni hisobga olish, ularni o'rnatish uchun litsenziyalar berish. qonun hujjatlarida belgilangan talablarning buzilishini

³²⁰Vazirlar Kengashining qarori - Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 1993 yil 23 oktyabrdagi 1090-sonli "Yo'l harakati qoidalari to'g'risida" gi qarori // Rossiya Federatsiyasi Prezidenti va Hukumati aktlari to'plami. 1993 yil. 47-son. 4531.

³²¹1995 yil 10 dekabrdagi 196-FZ-sonli "Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida" Federal qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 1995 yil. 50-modda. 4873.

³²²Martynov A.V., Bundin M.V. Ijro etuvchi hokimiyat organlari tomonidan nazorat va nazorat faoliyatini amalga oshirishda sun'iy intellektdan foydalanishning huquqiy tamoyillari to'g'risida // Rossiya qonunlari jurnalı. 2020. № 10. 68-bet.

aniqlash va ularga chek qo'yish maqsadida ulardan foydalanish ustidan nazoratni (nazoratni) amalga oshiradi. Bunday holda, RF Ma'muriy huquqbuzarliklar to'risidagi kodeksiga bunday huquqbuzarliklar uchun ma'muriy javobgarlik choralarini kiritish kerak bo'ladi.

Bundan tashqari, davlat nazorati (nazorati) sun'iy intellekt bilan to'ldirilgan robotlardan foydalanishni talab qiladi. 2021 yil oxiriga qadar Federatsiya Kengashining Iqtisodiyot bo'yicha qo'mitasi rahbari boshchiligidagi guruh tomonidan ishlab chiqilgan darslikning 5-mavzusida keltirilgan "Robotlar aylanishi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish to'risida"gi Rossiya qonuni loyihasini eslashimiz mumkin. Siyosat. Loyiha robotlarni potentsial xavflilik darajasiga ko'ra sinflarga bo'lishni nazarda tutadi: birinchi (yuqori), ikkinchi (o'rta), uchinchi (past) va to'rtinchi (xavfli bo'lмаган robotlar). Birinchi uchta toifadagi robotlar xavfning kuchayishi manbalari sifatida tan olinishi va bo'linish mezonlari Rossiya Federatsiyasi Hukumatining normativ-huquqiy hujjati bilan belgilanishi taklif etiladi. Qonun loyihasi mualliflari muomalaga ruxsat berilgan robot modellari va ularning tarkibiy qismlarining davlat kadastrini yaratishni talab qilmoqda,³²³. Ba'zi mamlakatlarda ushbu sohani nazorat qilish uchun maxsus davlat organlari, masalan, Ispaniyada sun'iy intellektni nazorat qilish agentligi yaratilmoqda.³²⁴.

Keling, sun'iy intellektning davlat boshqaruviga o'sib borayotgan ta'siriga qaytaylik, bu ham tartibga solishni talab qiladi. "Sun'iy intellekt" federal loyihasi³²⁵ sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda federal ijroiya organlarining raqamli transformatsiyasi bo'yicha aniq rejalarini o'z ichiga oladi. Shunday qilib, Rossiya Adliya vazirligi faoliyatiga intellektual yuridik yordamchi, normativ-huquqiy hujjatlarni ekspertiza qilishning intellektual tizimi, sudlar tomonidan ekstremistik deb topilgan materiallarning ixtisoslashtirilgan ma'lumotlar banki kabi AI yechimlarini joriy etish rejorashtirilmoqda. huquqni muhofaza qilish organlarining aqli monitoring tizimi. Rossiya Qurilish vazirligida sun'iy intellekt asosida hujjat aylanishi xizmatlari, loyiha hujjatlari va muhandislik tadqiqotlari natijalarini ekspertizadan o'tkazish uchun xulosalar tayyorlash huquqini masofaviy sertifikatlash, loyiha hujjatlari va muhandislik tadqiqotlari natijalarini davlat ekspertizasidan o'tkazish bo'ladi. bashoratli tahlillardan foydalanish.³²⁶.

2021 yil 22 oktyabrda Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2998-r-sonli "Davlat boshqaruvini raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'nalishni tasdiqlash

³²³Federatsiya Kengashi Rossiya Federatsiyasida robot va odam o'rtasidagi munosabatlarni tavsiflovchi qonun loyihasini ishlab chiqdi // TASS, 20/12/2021. URL: <https://tass.ru/obschestvo/13243537> (kirish sanasi: 01/05/2022).

³²⁴AI va algoritmlar (6-qism): Ispaniya sun'iy intellekt bo'yicha Yevropaning birinchi nazorat agentligini yaratadi, 14.01.2022. URL: <https://www.jdsupra.com/legalnews/ai-algorithms-part-6-spain-to-create-4444254/> (kirish 15/01/2022).

³²⁵"Sun'iy intellekt" federal loyihasi. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1046/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³²⁶Rossiya jinoyatlarni sun'iy intellekt yordamida ochadi // CNews, 15.02.2021. URL: https://www.cnews.ru/articles/2021-02-15_v_rossii_budut_raskryvat_prestupleniya (Kirish sanasi: 01/11/2022).

to'risida"gi qarori qabul qilindi.³²⁷, unga ko'ra, strategik yo'naliishni amalga oshirish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalari, katta ma'lumotlar va narsalar interneti joriy etiladi. Ushbu hujjatda davlat boshqaruvini raqamli transformatsiya qilishning asosiy vazifalari qatoriga quyidagilar kiradi:

- barcha ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha hisobotlarni yiishning avtomatlashtirilgan tizimini yaratish;
- ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar manbalarini raqamlashtirish (ham to'ridan-to'ri iqtisodiy, ham ijtimoiy vositalar, ham axborot tizimlari - bunday manbalardan real vaqt rejimida olingan ma'lumotlarning aggregatorlari);
- "end-to-end" texnologiyalaridan foydalangan holda bunday ma'lumotlarni uzlusiz qayta ishlash jarayonini yo'lga qo'yish va tarmoqlararo (tarmoqlararo) muvozanatni dinamik optimallashtirish modeli asosida tizimni yanada o'qitish, agar zarurat tulganda signal berish zarurligi to'risida. iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada avvaldan dasturlashtirilgan hodisalarning sodir bo'lishi;
- nazorat va nazorat faoliyati modelining evolyutsion o'zgarishi - ob'ektiv kuzatishning yangi texnik vositalaridan foydalanish va oldindan belgilangan mezonlar bo'yicha masofadan boshqarish va nazorat qilish modelini joriy qilish, real vaqt rejimida mavjud vaziyatni tahlil qilish. davlat va shahar nazorati ostidagi barcha sohalarda;
- istalgan vaqtda va istalgan joydan foydalanish mumkin bo'lgan davlat xizmatchisining tipik avtomatlashtirilgan ish joyini yaratish, shu jumladan Rossiyada ishlab chiqarilgan dasturiy ta'minot va apparat vositalarining to'liq ro'yxati, shu jumladan hujjatlar bilan ishlash uchun standart vositalardan tashqari, real vaqt rejimida idoralararo o'zaro ta'sir qilish vositalari. ;
- arxiv hujjatlarini saqlashning raqamli vositalarini yaratish, davlat organlarida mutlaqo qoozsiz ish jarayoniga o'tish va boshqalar.

Rossiya Federatsiyasi hukumati vakillarining fikriga ko'ra, "2024 yilga kelib sun'iy intellekt texnologiyalari tufayli davlat xizmatlarini olish tezligi 10 barobar ortadi"³²⁸.

Jarayonni qo'lda boshqarishdan avtomatlashtirilgan - algoritmik boshqaruvga o'tish avtomatlashtirilgan boshqaruv va monitoring tizimlariga ega "aqli shaharlar" kontseptsiyasini amalga oshirishga imkon beradi va shu bilan ko'plab idoraviy va mintaqaviy talablar o'rtasidagi ziddiyatlarni bartaraf etadi. "Aqli shahar" - bu sun'iy intellekt va "Buyumlar interneti" asosida shahar xizmatlari resurslaridan eng maqbul tarzda foydalanish imkonini beruvchi texnologik yechim. Ushbu yechim elektron davlat va kommunal xizmatlar, ko'cha video kuzatuvi imkoniyatlari va transport tizimini aqli boshqarishni o'z ichiga oladi. Aqli shahar loyihibarini amalga oshirish boshlanishi haqida avvalroq, 2-mavzuda, "Moskva. Aqli shahar - 2030",

³²⁷Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 22 oktyabrdagi 2998-r-sonli "Davlat boshqaruvini raqamli transformatsiyalash sohasidagi strategik yo'naliishni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-22102021-n-2998-r-ob-utverzhdenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

³²⁸Chernishenko: AI texnologiyalari tufayli davlat xizmatlarini olish tezligi 2024 yilga kelib 10 baravar oshadi, 11/12/2021. URL: <https://digital.ac.gov.ru/news/5457/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

Nima uchun sun'iy intellekt aqlli shahar yechimini amalga oshirish uchun kerak? Shaharning kundalik hayoti - bu juda ko'p ma'lumotlar: transport oqimlari va ko'chalardagi odamlardan tortib,unning turli vaqtlarida shahar elektr tarmoqlaridagi yuklarning texnik ma'lumotlari va boshqa kommunikatsiyalargacha. Datchiklar, sensorlar, videokameralar, sun'iy intellektdan ma'lumotlarni qabul qilish, masalan, qayerda va qachon tirbandlik bo'lishini va uni qanday oldini olish, aloqa tarmoqlarini qachon almashtirish kerakligini va hokazolarni o'z vaqtida va aniq bashorat qilishi mumkin.

Jiddiy muammolardan biri bu davlat organlari tomonidan foydalaniladigan sun'iy intellekt tizimlarining axborotga kirishi va fuqarolarning ushbu ma'lumotlarning maxfiyligiga bo'lgan huquqlari o'rtaida murosa topishdir. Rossiyada bu muammoni Rossiya Federatsiyasi Hukumatni tomonidan 2021 yil 24 dekabrdagi 2459-sonli "Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2011 yil 8 iyundagi № 245-sonli qaroriga o'zgartirishlar kiritish to'risida"gi qarori qabul qilinganligi misolida ko'rsatish mumkin. 451"³²⁹, unga ko'ra Yagona biometrik tizim va hujjatlarni imzolash va saqlash uchun yagona raqamli platforma endigina "elektron hukumat" tarkibiga kirdi. Ushbu qaror nafaqat ijobiy fikrlar, balki "raqamli kontslager" qurish ehtimolini oshirganligi uchun tanqidlarga ham sabab bo'ldi.

4. Moliyaviy huquq

Moliya huquqi davlat va mahalliy hokimiyat organlarining o'z vazifalarini hal qilish uchun zarur bo'lgan moliyaviy resurslarini (byudjet, soliq munosabatlari va boshqalar) shakllantirish, taqsimlash va ulardan foydalanish jarayonida vujudga keladigan ijtimoiy munosabatlarni tartibga soluvchi sohadir.

O'quv qo'llanmaning ushbu mavzusining oldingi bandida davlat boshqaruvida sun'iy intellekt texnologiyalari keng tarqalayotgani aytilgan edi. Davlat moliyasi sohasida katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishslashda anqlik va tezkorlikka talab mavjud bo'lib, unda sun'iy intellekt yordam berishi, moliyaviy nazorat va buxgalteriya hisobi samaradorligini oshirishi mumkin. Shunga ko'ra, moliyaviy huquq predmetiga kiruvchi soliq, byudjet va boshqa munosabatlar sohasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan raqamli vositalar sifatida foydalanish ko'payadi.

2021 yil kuzida Rossiya Federatsiyasining 2030 yilgacha moliya bozorini rivojlantirish strategiyasi jamoatchilik muhokamasiga taqdim etildi.³³⁰, unga ko'ra Rossiya Federatsiyasi hukumatni moliya bozorida robot yordamchilarini

³²⁹Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2021 yil 24 dekabrdagi 2459-sonli "Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2011 yil 8 iyundagi 451-sonli qaroriga o'zgartirishlar kiritish to'g'risida"gi qarori. URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-24122021-n-2459-o-vnesenii/> (kirish sanasi: 01/11/2022).

³³⁰Rossiya Federatsiyasi Hukumatining "Rossiya Federatsiyasi moliya bozorini 2030 yilgacha rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori loyihasi. URL: ConsultantPlus <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/70949.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

rivojlantirishga, ularning rivojlanishi va ishlatilishini nazorat qilish masalalariga e'tiborni kuchaytirishni rejalashtirmoqda.

Bundan tashqari, mutaxassislar moliyaviy nazorat sohasida sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish masalasini belgilash orqali muhimligini qayd etadilar:

- sun'iy intellekt algoritmlarini tasdiqlash tartiblari;
- sun'iy intellekt tizimi qarorini inson tomonidan qayta ko'rib chiqish imkoniyati;
- sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiquvchilarga ushbu tizimlar tomonidan qabul qilingan qarorlarni asoslash imkoniyatini ta'minlash uchun talablar³³¹.

2020-yil sentabr oyida Yevroparlamentning Iqtisodiy va valyuta masalalari qo'mitasining talabiga binoan "FinTech uchun tartibga soluvchi qum qutilar va innovatsion markazlar" hisoboti tayyorlandi.³³² Hisobotga ko'ra, moliyaviy sektordagi texnologik yechimlarning misli ko'rilmagan sakrashi va buzilish salohiyati mavjud tartibga solish vositalarining hayotiyligini shubha ostiga qo'ydi. Moliyachilar moliyaviy sektorda texnologik rivojlanish mahsulotlarining tez tarqalishini bashorat qilmoqdalar. Birinchidan, chunki sun'iy intellekt qurilgan hisoblash usullari va algoritmlari moliya sektori uchun ham asos bo'lsa, ikkinchidan, davlat uchun juda jozibador bo'lган sun'iy intellekt texnologiyalari tufayli moliyani nazorat qilish qobiliyati ko'p marta ortadi. Shunday qilib, moliyaviy sektorda sun'iy intellekt sohasidagi ishlanmalarni faol joriy etish - bu advokatlar hisob-kitob qilishlari kerak bo'lган va qonunning yangi moliyaviy nazorat vositalarini hisobga olgan holda javob berishi kerak bo'lган haqiqatdir.

Soliq nazoratini avtomatlashtirish davom etmoqda. Yaqin kelajakda soliq ma'muriyatichilagini o'zgartirish yo'nalishi va tezligi takomillashtiriladi va yangi texnologik jarayonlarga moslashtiriladi³³³, shu munosabat bilan soliq munosabatlarida sun'iy intellektdan foydalanishni hisobga olgan holda moliyaviy huquqning yangi normalarining paydo bo'lishi haqida savol tuiladi.

Soliq sohasida sun'iy intellektdan foydalanishga misol sifatida soliq xabarnomalarini qayta ishlash, hisob-fakturaning skanerlangan fotosurati matnga aylantirilganda, sun'iy intellekt dasturi tomonidan o'qilgan va ma'lumotlar bazasiga kiritilganda yoki hisobvaraqlardagi qoldiqlarni prognozlash mumkin. soliq bazasini to'ri hisoblash, chegirmalarni aniqlash va tuzatishlarni to'lash yoki soliqlarni to'lash bo'yicha muntazam ish, masalan, daromad solii, hisobotlar bo'yicha ma'lumot to'plash va deklaratsiyani topshirish bilan tugaydigan aylanma varaqlar. Yana bir misol - keng ma'lumotlar bazasiga ega bo'lган holda soliq masalalari bo'yicha maslahat beradigan chatbotlarni yaratish.

³³¹Kazantseva S.Yu., Kazantsev D.A. Rossiya Federatsiyasida moliyaviy nazorat sohasida sun'iy intellekt, robotlar va robototexnika ob'ektlarini normativ-huquqiy tartibga solishni rivojlantirish tendentsiyalari // Iqtisodiyot va tadbirkorlik. 2021 yil 6сон (131). 1279–1282-betlar.

³³²FinTech uchun tartibga soluvchi sinov qutilari va innovatsion markazlar, 2020. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652752/IPOL_STU\(2020\)652752_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652752/IPOL_STU(2020)652752_EN.pdf) (10.20.12 dan foydalanilgan).

³³³Ogorodnikova I.I. Soliq nazoratining raqamli transformatsiyasi: evolyutsiya va tendentsiyalar // Tomsk davlat universiteti axborotnomasi. Iqtisodiyot. 2019. No 46. 152–162-betlar.

Texnologiyalarning joriy etilishi soliq xizmatlari imkoniyatlarini kengaytiradi, bu bosqichma-bosqich "soliq ma'muriyati platformasi"ning yaratilishiga olib keladi, u faqat raqamli formatda, raqamli ma'lumotlar manbalari bilan, real vaqt rejimida ishlaydigan soliq to'lovchilarning raqamli hamkorlari bilan ishlaydi.

Soliq nazorati samaradorligi soliq to'lovlarini minimal xarajat bilan maksimal darajada olishni nazarda tutadi - sun'iy intellekt texnologiyalari aynan shuni ta'minlashi mumkin bo'lgan, "Internet of Things" kabi boshqa raqamli texnologiyalarning yutuqlari bilan to'ldirilgan. va blokcheyn, raqamli vositalarni amalga oshirish, uning asosida allaqachon Federal soliq xizmati tomonidan amalga oshirilmoqda. Rus xizmati.

Soliq qonunchiligi yaxshi rasmiylashtirilgan soha bo'lib, raqamlashtirish uchun katta salohiyatga ega. Frantsiya, Italiya, Yangi Zelandiya, Avstraliya va boshqa mamlakatlar soliq da'volari bo'yicha mashinada o'qiladigan hisobotlar bo'yicha tajribalar uchun ochiq tadqiqot platformasi bo'lgan OpenFisca loyihasiga qo'shildi. Platforma soliq to'lovlarini simulyatsiya qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Rossiya soliq qonunchiligidagi sun'iy intellekt tizimlarining amalda tarqalishini hisobga oladigan normalar paydo bo'la boshladi. 2021 yil oxiriga qadar Rossiya Federatsiyasi Raqamli rivojlanish, kommunikatsiyalar va ommaviy axborot vositalari vazirligi va Rossiya Moliya vazirligi sun'iy intellekt sohasida soliq imtiyozlari to'risida kelishib oldilar, jumladan:

- agar kompaniyalar mablalarni sun'iy intellekt sohasida Rossiya echimlarini amalga oshirishga sarflasa, daromad solii bazasini kamaytirish;
- Rossiya dasturiy ta'minot va dasturiy-apparat tizimlarini joriy etish bilan boliq xarajatlar uchun investitsiya chegirmalarini joriy etish³³⁴.

Mavjud soliq tizimi ishlab chiqarishni avtomatlashtirishni rabatlantiradi, chunki soliq tushumlarining katta qismi mehnat daromadlaridan tushadi. Bu soliqlar kompaniyalarning xarajatlarini oshiradi, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish istagini oshiradi, ish haqi tarkibi soliqlarni o'z ichiga olgan ishchilar sonini kamaytiradi. Sun'iy intellekt inson o'rnnini egallaganida, davlat soliq tushumlarining katta qismini yo'qotadi - bu kapitalga emas, mehnatga soliq solishga mo'ljallangan tizimning kutilmagan natijasidir. Ba'zi tadqiqotchilarining fikricha, muammoning yechimi soliq tizimini o'zgartirishdan iborat: uni sun'iy intellekt va odamlarga nisbatan neytralroq qilish va shu bilan avtomatlashtirishning soliq tushumlariga ta'sirini kamaytirish mumkin.³³⁵, jumladan, sun'iy intellektga soliq joriy etish. Ushbu chora tarafdarlarining fikricha, bu odamlarda ishlab chiqarish ehtiyojlarining o'zgarishidan kelib chiqadigan bir qator ijtimoiy muammolarni hal qiladi. Bunday soliq davlat byudjeti uchun tegishli iqtisodiy samara beradi va ishlab chiqarishda, xizmat ko'rsatish va qishloq xo'jaligida odamlarni sun'iy intellekt tizimlari bilan almashtirishdan ijtimoiy keskinlikni kamaytiradi. Ushbu soliqdan tushgan mablalar odamlarni qayta tayyorlash va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash uchun, masalan, har bir kishi olish huquqiga ega bo'lган shartsiz asosiy daromad

³³⁴Raqamli rivojlanish vazirligi va Moliya vazirligi 25/11/2021 AI sohasida uchta muhim soliq imtiyozlari bo'yicha kelishib oldi. URL: <https://digital.ac.gov.ru/news/5468/> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³³⁵Abbott R. Aqli robot. Sun'iy intellekt va qonun. Kembrij universiteti matbuoti. 2020.

ko'rinishida foydalaniladi.³³⁶ Shartsiz yoki universal asosiy daromad odamlarning asosiy ehtiyojlarini qondirish uchun vositalarga ega bo'lishini ta'minlaydi. Soliq qonunchiligidagi tahrirga qarab, u barcha odamlarga qat'iy belgilangan miqdor sifatida kafolatlanishi mumkin yoki u "salbiy daromad solii" (salbiy daromad solii) bo'lishi mumkin va keyin u shaxsning daromadiga qo'shimcha bo'ladi. yashash minimumi hisoblangan oldindan belgilangan qiymat³³⁷.

5. Protsessual huquq

Protsessual huquq - bu protsessual xarakterdagi masalalarni tartibga soluvchi, moddiy huquqning, ya'ni jinoiy, ma'muriy, fuqarolik, mehnat huquqi normalari va boshqalarning amalga oshirilishini ta'minlaydigan tarmoqlarning butun majmuasi. Rossiyada protsessual huquqning manbalari Rossiya Federatsiyasining Fuqarolik protsessual kodeksi, Rossiya Federatsiyasining Arbitraj protsessual kodeksi, Rossiya Federatsiyasi Jinoyat-protsessual kodeksi va Rossiya Federatsiyasining Ma'muriy protsessual kodeksidir.

Sud jarayonlarida sun'iy intellektni joriy etish ko'plab jarayonlarni yaxshilashi mumkin, ammo qonunchilikka o'zgartirishlar kiritishni talab qiladi, masalan:

- ishlab chiqarishni raqamlashtirish bilan boliq yangi protsessual huquqlarni ajratish, jarayon ishtirokchilarini aniqlash to'risida;
- dalillarni to'plash va baholash bo'yicha (ularni tekshirish, sud ekspertizasining yangi turlari);
- sud ishini tashkil etish va boshqalar.

Bir qator ekspertlarning fikricha, masalan, Fransiya Milliy yuristlar kengashining sobiq prezidenti Tyerri Vikers³³⁸, asta-sekin sudga borish sun'iy intellekt elementlariga ega tegishli platformalar orqali butunlay onlayn rejimga o'tishi kerak. Ushbu platformalar sud jarayonlarini rejalashtirish, tezkor hal qilinishi kerak bo'lган ustuvor nizolarni aniqlash, protsessual va moddiy xatolarni bartaraf etish, advokatlarga protsessual muddatlarni bajarishda yordam berish, ularni eslatish va mumkin bo'lган harakatlar ro'yxatini taklif qilish orqali huquqiy muammolarni hal qiladi.

Argentinada provinsiyalardan biri darajasida PROMETEA sun'iy intellekt tizimi 2019 yildan beri sud va ma'muriy jarayonlarga joriy etilgan. Korrientes Oliy sudi va UBA-MPF Buenos-Ayres innovatsiyalar va sun'iy intellekt laboratoriysi tomonidan imzolangan kelishuvga ko'ra, amalga oshirish naqshlarni aniqlash va muddatlarni nazorat qilish orqali "muassasalarning ichki jarayonlarining ishlashi va

³³⁶Lyutova O.I. Sun'iy intellektga soliq: Rossiya Federatsiyasida joriy etish istiqbollari // Moliyaviy qonun. 2020. No 11. 20–22-betlar.

³³⁷Hortmann Ch. Universal asosiy daromad va sun'iy intellekt. UNIO-EU Huquq jurnali. Rasmiy blog, 19.06.2020. URL: <https://officialblogofunio.com/2020/06/19/universal-basic-income-and-artificial-intelligence/> (Kirish sanasi: 10.12.2021).

³³⁸Wickers Th. L'Intelligence sun'iy vaadolat. Les application cans et le cadre de deploiement // Cahiers de droit de l'Entreprise. 2019. Yo'q. 4. 33–36-betlar.

ishini optimallashtirish" maqsadida amalga oshiriladi. rasmiy talablar. Viloyat Oliy sudining pozitsiyasiga "shunga o'xhash mexanizm 36 ta tashkilotda, jumladan Frantsiya Davlat Kengashi, Birlashgan Millatlar Tashkiloti, Amerika Davlatlari Tashkiloti, Amerikalararo Insoniy Sudda qo'llanilayotgani ta'sir ko'rsatdi. Huquqlar, Yevropa Ittifoqining asosiy huquqlarini himoya qilish agentligi, shuningdek, Argentina va xorijiy 16 ta universitet.³³⁹

Sun'iy intellekt tizimi oxir-oqibat sudyaning o'rnini bosa oladimi? Texnik jihatdan, masalan, Rossiya Federatsiyasi Oliy sudining qarorlari bo'yicha neyron tarmoini o'rgatish juda mumkin, buning natijasida sun'iy intellekt olinadi, u Oliy sud qarorlaridan farq qilmaydi. Rossiya Federatsiyasi sudi shunga o'xhash ma'lumotlarni kiritadi³⁴⁰. Ba'zi huquqshunos olimlar, mashina hech qachon malakali sudyaning o'rnini bosa olmaydi, deb hisoblashadi, lekin shuni tushunish kerakki, mashinani o'rganish texnologiyalari muammoni hal qilish algoritmlari emas, balki u yoki bu turdag'i muammolarni hal qilishni o'rganish algoritmlari, shuning uchun, texnologik yondashuv nuqtai nazaridan, sun'iy intellekt-sudya vaqt masalasidir.

Boshqa tomondan, ishning sun'iy intellektga o'tkazilishi insonning konstitutsiyaviy sud himoyasiga bo'lgan huquqini buzadi. Konstitutsiyaviy tamoyillar suda rolini sun'iy intellektga ishonib topshirishga yo'l qo'yaydi. Protsessual qonun sudyadan dalillarni baholashda o'zining ichki ishonchiga amal qilishni talab qiladi. Sudya ishning holatlarini nafaqat rasmiy mantiq nuqtai nazaridan baholashi, balki boshqa narsalar qatori qonunda mustahkamlangan qiymat mezonlarini, xususan: hukm chiqarishdaadolat va insonparvarlik tamoyillarini hisobga olgan holda qaror qabul qilishi kerak. fuqarolik qonunchiligidagi oqilonalik va vijdonlilik talablari va boshqalar.

Ammo hakam yordamchisi sifatida sun'iy intellektdan foydalanish ehtimoli katta. Bu, ayniqsa, sud amaliyoti mamlakatlarida to'ri keladi, bu erda sun'iy intellekt tizimi pretsedentlarni topish ishini sezilarli darajada osonlashtiradi. Eslatib o'tamiz, bashoratliadolat (yoki bashoratli tahlil) nafaqat sud amaliyoti mamlakatlarida, balki Rossiyada ham advokatlar tomonidan talab qilinadigan yuridik texnologiyaning jadal rivojlanayotgan sohasi. Zamonaviy intellektual tizimlar manfaatdor tomonlarga muayyan ish bo'yicha sud jarayonini boshlashga arziydimi yoki yo'qligini baholash imkoniyatini beradi.

2018-yilda Yevropa Kengashi tomonidan "Sud-huquq tizimida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha Yevropa axloqiy Xartiyasi"ning qabul qilinishi ham

³³⁹La justicia correntina busca la inteligencia sun'iy // Sud Diario, 22.02.2019. URL: <https://www.diariojudicial.com/nota/82839/superior-tribunal-provincial/la-justicia-correntina-busca-la-inteligencia-artificial.html> (Kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁴⁰Egorkin S. Advokatlik kasbining yo'qolishi. Sun'iy intellekt bo'yicha Garvard kursini olgandan keyingi fikrlar // Zakon.ru, 06/09/2020. URL: https://zakon.ru/blog/2020/06/09/ischeznovenie_yuridicheskoy_professii_mysli_posle_prohozhdeniya_garvardskogo_kursa_po_iskusstvennomu (kirish sanasi: 10.12.2021).

masalaning dolzarbligidan dalolat beradi.³⁴¹ Nizomda milliy odil sudlovga sun'iy intellektni joriy etish tamoyillari sanab o'tilgan, ularga rioya qilish odil sudlov samaradorligi va sifatini oshirishga yordam beradi. Odil sudlovga sun'iy intellektni joriy etish tamoyillari:

- insonning asosiy huquqlarini hurmat qilish;
- diskriminatsiyaga yo'l qo'yilmasligi;
- ish sifati va xavfsizligi;
- oshkorlik, xolislik vaadolatlilik (ma'lumotlarni qayta ishlash usullari mavjud va tushunarli bo'lishi kerak, tashqi auditga ruxsat berilishi kerak);
- foydalanuvchi nazorati (tanlov huquqni muhofaza qiluvchi shaxsga boliq).

Ushbu o'quv qo'llanmaning 4-mavzusida eslatib o'tilgan Yevropa Kengashining Sun'iy intellekt bo'yicha maxsus qo'mitasi (CAHAI) sud tizimida sun'iy intellektdan foydalanishning mumkin bo'lgan salbiy oqibatlaridan xavotir bildirdi. Bunday foydalanish adolatli sud muhokamasi huquqini, shu jumladan mustaqil va xolis sud tizimi va advokat huquqlarini, shuningdek, sud muhokamasida tomonlarning tengligi tamoyilini xavf ostiga qo'yishi mumkin.³⁴²

Raqamli vositalardan foydalanish va ushbu sohada sun'iy intellektni tartibga solish uchun asos, umuman olganda, raqamli dunyoda inson huquqlari, demokratiya va qonun ustuvorligining mohiyatini saqlaydigan va kafolatlaydigan antropotsentrik yondashuv bo'lishi kerak. Bunday yondashuv samarali adliya tizimining markazida bo'lishi kerak - bu yana bir bor Evropa Kengashi Adliya vazirlari konferentsiyasining "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt - Evropada adolat uchun yangi muammolar" (Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt - Evropada adolat uchun yangi muammolar).³⁴³ 2021 yil 4-5 oktyabr kunlari Budapeshtda bo'lib o'tdi.

Ko'p hollarda mutaxassis mutaxassislarini almashtirishi mumkin bo'lgan qarorlarni qo'llab-quvvatlashning intellektual tizimlari, ekspert tizimlari, shuningdek, sudya va sud xodimlarini ishning bir qismini o'z zimmasiga oladigan, masalan, protsessual muammolarni hal qiladigan sun'iy intellekt tizimlari eng katta imkoniyatlarga ega. sud protsessida foydalanish uchun yurisdiksiyani aniqlash, taraflar tomonidan taqdim etilgan dalillarni avtomatik tekshirish va boshqalar. Kelajakda sun'iy intellekt sudyaning ba'zi funktsiyalarini bajarishi, murakkab huquqiy muammolarni hal qilishi va sud hujjatlarini rasmiylashtirishi mumkin bo'ladi.

Boshqa tomondan, agar biz mashinada o'qiladigan huquqni yaratish orqali huquqni avtomatlashtirish masalasi ko'plab mamlakatlarda ushbu sohada eng rivojlangan masalalardan biri ekanligini hisobga olsak, qonunni avtomatlashtirish

³⁴¹Sud tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha Yevropa axloqiy Xartiyasi, 03.12.2018. URL: <https://rm.coe.int/en-ethical-charter-en-version-17-12-2018-mdl-06092019-2-/16809860f4> (kirish 10.12.2021).

³⁴²2020-yil 17-dekabrda CAHAI tomonidan qabul qilingan KoE standartlari asosida sun'iy intellektni loyihalash, ishlab chiqish va qo'llash bo'yicha huquqiy asos bo'yicha texnik-iqtisodiy asoslash. URL: <https://rm.coe.int/cahai-2020-23-final-eng-feasibility-study-/1680a0c6da> (kirish 01/05/2022).

³⁴³Vengriya raisligining xulosalari. Adliya vazirlari konferensiyasi "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt – Yevropada adolat uchun yangi muammolar", 05.10.2021. URL: <https://rm.coe.int/conclusions-of-the-hungarian-coe-presidency-/1680a40ebe> (kirish 12/10/2021).

nafaqat o'z ichiga olishini tushunishimiz kerak. qonunning mashinada o'qilishi, balki mashinada bajarilishi, ya'ni sun'iy intellektual mulkning paydo bo'lism ehtimoli ko'tariladi. Yuqorida ko'rib chiqilgan e'tirozlarni inobatga olgan holda, u sudyaning yordamchisi bo'lismi mumkin, unga axborot, tahliliy va texnik yordam ko'rsatadi, uning ishini sud xatolariga tekshiradi, sudyaning protsessual harakatlarini nazorat qiladi va sud hujjatlarini tuzadi.

Kolumbiyadagi ba'zi sudlar allaqachon PretorIA, bashoratlari sun'iy intellekt tizimini joriy qilmoqda. Inson aralashuviz dasturiy ta'minot ma'lumotni "o'qiydi", zarur mezonlarning mavjudligini/yo'qligini aniqlaydi va bashorat qiladi va bir necha soniya ichida minglab materialarning xulosalarini tuzadi. Tizim bashorat qiluvchi yordamchi vazifasini bajarib, turli farazlarni o'rganadi, berilgan vazifalarni bajaradi va sudyaga "yaxshiroq qaror qabul qilish uchun bilimlar bazasini kengaytirish" imkonini beradi.³⁴⁴.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadigan sudlarning ishi Xitoyda ham mavjud³⁴⁵. "Aqli sud" kabi yo'naliш rivojlanmoqda. Pekinda allaqachon internet sudlari ishlamoqda va sud jarayonlari axborot texnologiyalari orqali amalga oshirilmoqda. Gap sudga ariza berish, ish qo'zatish, yiim to'lash, shuningdek, dalillarni taqdim etish, sud jarayoni, qarorlar qabul qilish va sud hujjatlarini olish haqida bormoqda. Sudlarning rasmiy veb-saytlarida tomonlar sudga borishdan oldin, shuningdek, onlayn rejimda o'tkaziladigan mediatsiya tartib-qoidalaridan foydalanishga taklif qilinadi.

Internet sudining ishi nima? Nizo taraflari bilan qayta aloqani kafolatlaydigan va kechayu kunduz mavjud bo'lgan elektron platformaning mavjudligi, sud bilan mobil telefon, kompyuter orqali istalgan joydan bolanish imkoniyati, avtomatik ravishda iltimosnomalar yaratish va sudning birinchi loyihasi qaror. Xitoyda koronavirus epidemiyasi boshlanganidan beri onlayn platformalar yordamida hal qilingan nizolar soni sezilarli darajada oshdi. Albatta, ishning murakkabligi va sud jarayonini onlayn tarzda o'tkazish uchun tomonlarning roziligi hisobga olinadi. Albatta, "aqli sud" "aqli shahar" yoki "aqli zavod" ning to'ridan-to'ri o'xshashligi emas, chunki bu erda sun'iy intellekt tizimlarining avtonomiyasi yuqorida aytib o'tilgan sabablarga ko'ra ancha cheklangan.

Rossiyada umumiy yurisdiktsiya sudlariga elektron da'volar berish imkoniyati 2017 yilda paydo bo'lgan va hozirda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda "Justice Online" davlat raqamli super-xizmati ishlab chiqilmoqda. Xizmat Davlat xizmatlari veb-sayti orqali sud majlislarida masofaviy ishtirok etish imkonini beradi. Xizmatni ishga tushirish 2022 yildan, jarayon ishtirokchilarini biometrik ma'lumotlardan foydalangan holda autentifikatsiya qilish esa 2024 yildan rejalashtirilgan. Rossiya Federatsiyasi Sudyalar kengashi rahbari Viktor Momotovning so'zlariga ko'ra, sun'iy intellekt quyidagi yo'naliшlarda qo'llanilishi rejalashtirilgan:

- nutq va video tasvirlarni aniqlash tizimlaridan foydalangan holda sud

³⁴⁴Máquinas inteligentes que despachan // Sud Diario, 09.12.2021. URL: <https://www.diariojudicial.com/nota/90856> (kirish sanasi: 12/10/2021).

³⁴⁵Yadong C. Sun'iy intellekt va sud tizimini modernizatsiya qilish. Springer. 2020. 224 b.

majlislarining audio va video bayonnomalarini belgilash;

- matndan asosiy fikrlarni ajratib ko'rsatish qobiliyati bilan matnning umumiy ma'nosini tan olish;

- sud tomonidan qarorlar qabul qilinishini ta'minlash tizimlaridan foydalanish, sud hujjatlari loyihami avtomatlashtirilgan tarzda tayyorlash va boshqalar.³⁴⁶

2022 yildan boshlab, 2020 yilda COVID-19 pandemiyasi tufayli cheklovlar tufayli yuzaga kelgan sud majlislarida onlayn ishtirok etish amaliyoti qonuniylashtirildi. 2021 yil 30 dekabrdagi 478-FZ-sonli "Rossiya Federatsiyasining ayrim qonun hujjatlariga o'zgartishlar kiritish to'risida" Federal qonuniga binoan.³⁴⁷ Uchrashuvlar ishtirokchilarini aniqlash Gosuslugi portali va Yagona biometrik tizim yordamida amalga oshirilishi kerak, shuningdek, Gosuslugi orqali sudlarga da'vo va shikoyatlarni yuborish imkoniyati ham joriy etilgan.

Jinoyat jarayonida sun'iy intellekti alohida ta'kidlab o'tish joiz. Jinoyat-protsessual sub'ektlari: tergovchilar, tergovchilar, prokurorlar yukini kamaytirish uchun undan foydalanish mumkin. Eng kamida, ekspert tizimiga kiritiladigan jinoyat protsessida qarorlarni isbotlash va qabul qilishning standart algoritmlarini ishlab chiqish talab etiladi. Muayyan kirish ma'lumotlariga qarab, ekspert tizimi jinoyatlarni aniqlash, ochish va tergov qilish bo'yicha faoliyat sub'ekting harakatlari uchun tegishli algoritmni tanlaydi. Masalan, ichki ishlar organining navbatchilik bo'limiga kelib tushgan o'irlik to'risidagi xabar bo'yicha ekspertiza tizimi o'irlik jinoyatlarining jinoiy, jinoiy-protsessual va sud-tibbiy belgilaridan kelib chiqib, ma'lumotlarning sud-tibbiy tahlilini o'tkazib, tegishli tartibda sud-tibbiy ekspertizani o'tkazishni taklif etadi. algoritm, tergov predmetining namunaviy protsessual qarorlarini isbotlash bo'yicha namunaviy harakatlardan iborat. Shunga ko'ra, bunday tizim jinoyatni tergov qilish sub'ektiga jinoiy vaziyatni tan olish va to'ri baholash, harakatlar algoritmini tanlash va bajarish, isbotlash va qaror qabul qilishda yordam beradi.³⁴⁸ Buning uchun jinoyat-protsessual qonunchiligini har tomonlama qayta ko'rib chiqish talab etiladi.

Ushbu sohadagi mavjud amaliyotga kelsak, Xitoy sun'iy intellekt dasturini sinovdan o'tkazmoqda, bu ishning ozaki tavsifi asosida ayblovlari olib keladi. "Robo-prokuror" sakkizta jinoyat bo'yicha ayblob qo'yishi mumkin, jumladan: kredit kartalaridagi firibgarlik, qimor o'yinlari, xavfli haydash, qasddan jarohatlash va o'irlik. Xitoy prokururasi 2016 yildan beri sun'iy intellektdan foydalanmoqda, "Tizim 206" deb nomlanuvchi dastur aybdorlik dalillarining ishonchlilagini, taxmin qilinayotgan jinoyatchining jamiyat uchun xavflilik darajasini baholaydi va ehtiyyot chorasini tanlash bo'yicha tavsiyalar beradi. , va yakuniy qaror prokururada qoladi. "Tizim 206" dan farqli o'laroq, "Prokuror roboti" yangi ishlanmasi jarayonni inson aralashuvlari

³⁴⁶Gubanov A. Momotov sun'iy intellekt Rossiya sudlariga qayerdan kelishini aytdi // LegalReport, 28/05/2021. URL: <https://legal.report/momotov-rasskazal-otkuda-v-rossijskie-sudy-pridet-iskusstvennyj-razum/> (kirish 10.12.2021).

³⁴⁷"Rossiya Federatsiyasining ayrim qonun hujjatlariga o'zgartishlar kiritish to'g'risida" 2021 yil 30 dekabrdagi 478-FZ-sonli Federal qonuni // Huquqiy axborotning rasmiy internet-portali. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112300041> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁴⁸Afanasiev A.Yu. Jinoyat protsessida sun'iy intellekt // Huquqiy texnika. 2021. No 15. S. 571–574.

butunlay qismlarga ajratishi mumkin.³⁴⁹.

Ma'ruza 7. Sun'iy intellekt va xususiy huquq

Dars rejasi:

1. Fuqarolik huquqi.
2. Tadbirkorlik huquqi.
3. Bank qonunchiligi.
4. Mehnat huquqi.
5. Oila huquqi.

1. Fuqarolik huquqi

Ishlab chiqarishda va kundalik hayotda sun'iy intellekt tizimlarining tarqalishi ortib bormoqda. Intellektual kompyuter ilovalari iste'molchilar tomonidan sotib olinadi, sanoat robotlari ishlab chiqarish muhitiga integratsiya qilinadi, shuning uchun sun'iy intellekt tizimlari fuqarolik muomalasiga kiradi va fuqarolik huquqi ob'ekti sifatida ishlaydi. Sun'iy intellekt tizimi qanchalik murakkab bo'lsa, uning holati haqida savollar shunchalik ko'p. Masalan, ushbu tizimlarning ba'zilari dizaynerning niyatidan tashqariga chiqib, o'z-o'zini takomillashtirishi va ilgari mavjud bo'lmasan yangi ob'ektlar, ixtiolar yaratishi mumkin.

Shunga ko'ra, fuqarolik huquqi mutaxassislari tomonidan tartibga solish bo'yicha muhokama qilinadigan masalalar orasida quyidagi savollar mavjud:

- sun'iy intellekt tizimining fuqarolik huquqi ob'ekti emas, balki sub'ekt sifatidagi mumkin bo'lgan maqomi;
- sun'iy intellekt tomonidan etkazilgan zarar uchun javobgarlikni taqsimlash;
- sun'iy intellekt ishtirokida yaratilgan asarlarga intellektual mulk huquqi va boshqalar.

Sun'iy intellekt hozirgi vaqtida huquq sub'ekti sifatida tan olinmaydi, garchi uning yuridik shaxsligi masalasi tadqiqotchilar va siyosatchilar tomonidan bir muncha vaqt davomida muhokama qilingan. O'quv qo'llanmasining 5-mavzusida 2017 yilda Yevropa parlamenti robototexnika bo'yicha fuqarolik huquqi qoidalari to'risidagi rezolyutsiyani ma'qullaganligi ta'kidlangan.³⁵⁰, mustaqil qarorlar qabul qiladigan murakkab robotlar uchun elektron shaxsning (elektron shaxs) maxsus huquqiy

³⁴⁹Chen S. Xitoylik olimlar o'z ayblarini qo'yishi mumkin bo'lgan AI "prokuror" ni ishlab chiqdilar // South China Morning Post, 26/12/2021. URL: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3160997/chinese-scientists-develop-ai-prosecutor-can-press-its-own> (kirish 01/05/2022).

³⁵⁰Evropa Parlamentining 2017 yil 16 fevraldagagi rezolyutsiyasi Robototexnika bo'yicha fuqarolik qonunchiligi qoidalari bo'yicha komissiyaga tavsiyalar bilan (2015/2103(INL)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html (kirish 12.01.2022).

maqomini tan olishni taklif qiladi. Rezolyutsiya Yevropa Parlamenti Huquqiy masalalar qo'mitasining Fuqarolar huquqlari va konstitutsiyaviy masalalar bo'limi tomonidan tayyorlangan hisobotga javob bo'ldi. Hisobot to'ridan-to'ri "aqlii" robotlarning tarqalishi bilan boliq bo'lган insoniyashuv xavfiga ishora qildi. Ma'ruza mualliflari tabiiy va sun'iy intellekt (inson va mashina) tenglashtirilishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida robotlar uchun huquq subyekti maqomini tan olishga qarshi chiqdi.

Aytgancha, 2017 yilgi Yevropa rezolyutsiyasi noto'ri ekanligi uchun haqli ravishda tanqid qilindi, chunki "yangi fuqarolik-huquqiy qarorda AI va robotlar o'rtasidagi farqni o'z ichiga olishi va robotlar tartibga solish doirasini belgilashda markaziy elementlar sifatida ko'rib chiqilishi kerak ... har qanday yangi. qoidalar Qarorda taklif qilinganidek, robot tushunchasiga emas, balki AI tushunchasiga asoslanishi kerak"³⁵¹. Uch yil o'tgach, yana bir rezolyutsiya paydo bo'ldi - Evropa Parlamentining 2020 yil 20 oktyabrdagi rezolyutsiyasi Evropa Komissiyasining sun'iy intellekt uchun fuqarolik javobgarligi rejimi bo'yicha tavsiyalari bilan.³⁵². Ko'rib turganingizdek, bu masala Yevropa parlamentida muntazam ravishda ko'tarilib kelinmoqda, bu esa sun'iy intellektning javobgarligini tartibga solish bo'yicha yangi konsepsiya bosqichma-bosqich shakllantirilayotganidan dalolat beradi.

Sun'iy intellektning rivojlanishi, avtonomiya darajasining oshishi bilan uning faoliyatini nazorat qilish tobora qiyinlashmoqda. Sun'iy intellekt tizimi inson tomonidan boshqarilsa ham, u tizimning mumkin bo'lган harakatlari va reaktsiyalari ustidan cheklangan nazoratga ega bo'lishi mumkin, ishlab chiquvchilar ham har doim ham o'z-o'zini o'rganish tizimlarining xatti-harakatlarini oldindan aytib bera olmaydi - buning uchun yagona yondashuvni tushunish kerak. sun'iy intellektning mumkin bo'lган yuridik shaxsligi va yuridik javobgarligini aniqlash. Atrofdagi moddiy dunyoga ma'lum turdag'i ta'sir ko'rsatish qobiliyatiga ega bo'lган sun'iy intellekt tizimlarining ob'ektiv mavjudligi haqiqati yaqqol ko'rinish turibdi.³⁵³.

Mutaxassislar fuqarolik-huquqiy tartibga solishning mumkin bo'lган modellarini taklif qilishadi, masalan:

1. Sun'iy intellektni hayvonlar kabi mulkning alohida turi sifatida ko'rib chiqish mumkin, ular qonunga ko'ra mulk bo'lib, o'zini avtonom tutishi mumkin. Keyin egasi sun'iy intellekt uchun javobgar bo'lishi kerak. Biroq, mavjud fuqarolik qonunchiligi me'yorlari birinchi navbatda uy hayvonlari uchun mo'ljallangan bo'lib, ular normal sharoitda zarar etkazmasligi kerak.

2. Sun'iy intellekt o'z maqomini yuridik shaxslarga o'xshash hal qiluvchi elektron ob'ekt sifatida ko'rib chiqilishi mumkin. Muammo shundaki, yuridik

³⁵¹Księżak P., Wojtczak S. AI robotga qarshi: yangi Evropa fuqarolik huquqi uchun domen izlashda // Qonun, innovatsiyalar va texnologiyalar. 2020 jild. 12. Iss. 2. B. 297–317.

³⁵²Evropa Parlamentining 2020 yil 20 oktyabrdagi rezolyutsiyasi Komissiyaga sun'iy intellekt uchun fuqarolik javobgarligi rejimi bo'yicha tavsiyalar bilan (2020/2014 (INL)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.html (kirish 12.01.2022).

³⁵³Shestak V.A., Volevodz A.G. Sun'iy intellektni huquqiy qo'llab-quvvatlashning zamonaviy ehtiyojlari: Rossiyadan nuqtai nazar // Butunrossiya kriminologiya jurnalı. 2019. V. 13. No 2. S. 197–206.

shaxslarning harakatlari doimo jismoniy shaxs yoki bir guruh odamlarning harakatlariga qaytib keladi va sun'iy intellekt tizimlarining harakatlari to'ridan-to'ri shaxsning harakatlariga qaytishi shart emas. Shunga qaramay, elektron shaxsning alohida huquqiy maqomiga ega bo'lgan sun'iy intellektga etkazilgan zarar uchun mustaqil ravishda javob berish majburiyati berilishi mumkin.

Birinchi model tarafdorlari, masalan, o'quv qo'llanmaning oldingi mavzularida eslatib o'tilgan Anton Ivanov, sun'iy intellektni fuqarolik huquqi sub'ekti sifatida tan olmasdan turib, muammoni hal qilish osonroq ekanligini ta'kidlaydilar, uni alohida turdag'i deb tan olish kifoya. ushbu mulkning huquqiy rejimini batafsil tartibga solgan mulk huquqi va har qanday holatda ham egasi yoki robot egasining javobgarligini cheklab bo'lmaydi.³⁵⁴ Semyon Somenkov ham A.Ivanovning fikriga qo'shiladi, biroq uning fikricha, "aqlii" robotlarni shaxs sifatida tan olish masalasini ko'tarish "erta".³⁵⁵ Mavzuning yana bir tadqiqotchisi Vasiliy Laptev unchalik qat'iy emas, "o'rta muddatda" murakkab sun'iy intellekt tizimlari yuridik shaxsga ega bo'ladi va o'z xatti-harakatlari uchun yuridik javobgar bo'lgan munosabatlar ishtirokchisi sifatida ishlaydi, deb taxmin qiladi. ushbu tizimni yaratuvchisi sho'ba korxona bo'ladi.³⁵⁶ Sun'iy intellektni fuqarolik huquqi sub'ekti sifatida tan olish tarafdorlari orasida Oksford universitetining tijorat huquqi professori Horst Eydenmyller yangi avlod "aqlii" robotlar yuridik shaxs, jumladan, mulkka egalik qilish va egalik qilish huquqiga ega bo'lishi kerak, deb hisoblaydi. shartnomalar tuzish huquqiga ega³⁵⁷.

Shunday qilib, ba'zi huquqshunoslarning fikriga ko'ra, sun'iy intellektni fuqarolik huquqi sub'ekti sifatida tan olish hech qanday yaqin kelajakda talab qilinmaydi. Boshqa tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, bu masala amaliyotda hali dolzarb bo'lмаган taqdirda ham, nazariyani rivojlantirish uchun "egri chiziqdan oldinda" qiziqish uyotadi: "amaliy ehtiyoj, yuridik shaxsni tan olishni tsivilistik qonuniylashtirish jarayoniga turtki beradi. yuqori darajada rivojlangan robototexnikada ... huquqiy javobgarlik muammosini hal qilish zarurati bilan boliq" va "fuqarolik-huquqiy tushunchalarning moslashuvchanligi va egiluvchanligi bizga yuridik shaxsning o'ziga xos modelini tanlash va javobgarlikni taqsimlash bo'ladi degan xulosaga kelishga imkon beradi. amaliyot talablariga boliq"³⁵⁸.

Sun'iy intellektning rivojlanishi davom etmoqda, odamlar ham, o'z-o'zini rivojlanantirish qobiliyatiga ega bo'lgan sun'iy intellektning o'zi ham bu yo'nalishda ishlamoqda. Jarayonni to'xtatishning iloji yo'q, chunki zamonaviy tsivilizatsiya

³⁵⁴Ivanov A. Androidlar elektr qo'ylarni orzu qiladimi? // Zakon.ru, 15.02.2017. URL: https://zakon.ru/blog/2017/2/15/mechtayut_li_androidy_ob_elektroovcah (kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁵⁵Somenkov S.A. Sun'iy intellekt: ob'ektdan sub'ektga? // O.E. nomidagi universitet axborotnomasi. Kutafin. 2019 yil, 2-son (54). 75–85-betlar.

³⁵⁶Laptev V.A. Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ishi uchun huquqiy javobgarlik // Qonun. Oliy Iqtisodiyot maktabi jurnali. 2019. No 2. 79–102-betlar.

³⁵⁷Eidenmueller H. Robotlarning paydo bo'lishi va odamlar qonuni. Oksford. 2017. № 27. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2941001> (kirish 10.12.2021).

³⁵⁸Gadjiev G.A., Voinikanis E.A. Robot huquq sub'ekti bo'lishi mumkinmi? (raqamli iqtisodiyotni tartibga solishning huquqiy shakllarini izlash) // Qonun. Oliy Iqtisodiyot maktabi jurnali. 2018. No 4. S. 24–48.

allaqachon sun'iy intellektni o'zining ajralmas qismi sifatida qabul qilgan: odamlar smartfonlardan voz kechmaydilar (hech bo'limganda bu sohada "ilor" narsa paydo bo'limguncha), yordamchi dasturlar, ammo texnologik mahsulotlar. nafaqat odamga yordam berishga, balki uning o'rmini bosuvchi, mustaqil harakat qilishga qodir, bu yo'llarda paydo bo'la boshlagan uchuvchisiz transport vositalarida eng aniq ifodalanadi. Bularning barchasi yuridik shaxs masalasini muhokama qilish oxir-oqibat sun'iy intellekt uchun huquq sub'ekti maqomini tan olishga o'tishi mumkinligini taxmin qilish imkonini beradi.³⁵⁹. Kelajakda rejimni tanlash sun'iy intellektning turli modellari uchun farq qilishi va xarakteristikaga - ularning murakkablik darajasiga va potentsial xavfga boliq bo'lishi aniq.

Sun'iy intellektni huquq sub'ekti sifatida e'tirof etish masalasi dastlab sun'iy intellekt tomonidan etkazilgan zarar uchun javobgarlik muammosi bilan bolq holda ko'tarilgan, chunki amalda allaqachon odamga, masalan, robotga zarar etkazish holatlari mavjud. Sun'iy intellekt tizimlarining tarqalishi bilan bunday holatlar soni ortadi. Jinoyat huquqida ham, fuqarolik huquqida ham savol tuijadi – kim javobgar bo'lishi kerak: ixtirochi, dasturiy ta'minotchi, ishlab chiqaruvchi, egasi, foydalanuvchi, sun'iy intellekt tizimining o'zi? Kelajakda o'zgarishlar uchun joy qoldirib, yangi texnologiyalar va an'anaviy huquqning konstruktsiyalari o'rtasida oqilona muvozanatni topish muhimdir.³⁶⁰.

Sun'iy intellekt tizimi tomonidan etkazilgan zarar uchun javobgarlik bilan bolq qanday variantlarni aniqlash mumkin?

Birinchi variant. Sun'iy intellekt tizimining egasi har doim javobgardir.

Ikkinci variant. Jabrlanuvchiga kompensatsiya tayinlanganda, masalan, suurta fondidan to'lovlar shaklida javobgarlikdan qisman ozod qilish. Bunday holda, javobgarlik robot egasining aybisiz ham paydo bo'lishi mumkin. Har holda, u suurta fondiga hissa qo'shishi kerak.

Uchinchi variant. Biror kishini javobgarlikdan to'liq ozod qilish. Bu avtonom robotlar kabi harakatlarni fors-major holatlari sifatida tan olishni talab qiladi.

To'rtinchi variant. Agar zarar tizim dizaynidagi nuqson tufayli yuzaga kelgan bo'lsa, javobgarlik ishlab chiqaruvchiga, agar bu tizim dasturiy ta'minotidagi nosozlikning oqibati bo'lsa - ishlab chiquvchiga, agar u o'z-o'zidan o'rganish tizimi bo'lsa, , keyin mas'uliyat uni o'qitishga eng katta hissa qo'shgan kishiga yuklanishi kerak.

Va nihoyat, yana bir variant - bu sun'iy intellekt tizimining o'zi javobgarligi, bu yuridik shaxsga ega bo'lishni nazarda tutadi.

Hozircha muammoni hal qilishning birinchi variantini qo'llab-quvvatlovchilar ustunlik qilmoqda, ammo vaqt o'tishi bilan ikkinchi variantni qo'llab-quvvatlovchilar soni ham ortib bormoqda, chunki "robotning qaror qabul qilishning yuqori ko'nikmalari, robot va uning o'rtasidagi munosabatlari tufayli. operator an'anaviy

³⁵⁹Filipova I.A. Xizmat ko'rsatish ishi kontseptsiyasini hisobga olgan holda mehnat munosabatlari tizimida sun'iy intellekt // Intellektual mulk huquqi. 2020 yil. № 1 (59). S. 23.

³⁶⁰Tsukanova E.Yu., Skopenko O.R. Sun'iy intellektga ega robot tomonidan zarar etkazganlik uchun javobgarlikning huquqiy jihatlari // Rossiya va xalqaro huquq masalalari. 2018. Nashr. 8. № 2A. 42–47-betlar.

vosita va uning foydalanuvchisi o'rtasidagi munosabatdan farq qiladi. Robot qobiliyatlar o'sib borishi bilan inson aralashuviga bo'lgan ehtiyoj va orzu kamayadi.³⁶¹ "Qaror qabul qilish algoritmlarining yuqori murakkabligi va kutilmagan vaziyatlarda dasturlashning dinamik sozlanishi sun'iy intellektga ega robotlarni boshqa mashinalardan ajratib turadigan narsadir"³⁶² va bu, ko'pgina huquqshunoslarning fikriga ko'ra, har qanday holatda ham maxsus huquqiy rejimni talab qiladi.

Yana bir muammo - bu sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan asarlarga intellektual huquqlarni himoya qilish, uning dolzarbliji hatto sun'iy intellektning yuridik shaxsi masalasiga konservativ yondashuv tarafdarlari tomonidan ham inkor etilmaydi.³⁶³ Ushbu muammoning jiddiyligi sun'iy intellekt tizimlarini yaratuvchilar va egalari ulardan foydalanish natijalarini tijoratlashtirishdan manfaatdor ekanligi bilan boliq.

Sun'iy intellektning ilgari odamlarga xos bo'lgan faoliyatni amalga oshirish qobiliyatining namoyon bo'lishiga olib kelgan texnologik rivojlanishning sezilarli tezlashishi, shuningdek, tajribadan o'rganish qobiliyati endi sun'iy intellektning "an'anaviy ravishda "ijodiy" yoki inson ixtirosini talab qiladigan narsa sifatida himoyalangan turdag'i asarlar" yaratish³⁶⁴. Bu pozitsiya allaqachon Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2019 yil 10 oktyabrdagi 490-son qarori bilan tasdiqlangan 2030 yilgacha bo'lgan davrda Sun'iy intellektni rivojlantirish milliy strategiyasida aks ettirilgan. shaxsning kognitiv funktsiyalari va olish, aniq vazifalarni bajarayotganda, hech bo'limganda insonning intellektual faoliyati natijalari bilan taqqoslanadigan natijalar.

Hozirgacha intellektual mulk huquqi insonning intellektual faoliyati natijalarini himoya qilishga qaratilgan, ammo shuni yodda tutish kerakki, ma'lumotlarni tahlil qilish va mashinani o'rganishning zamonaviy usullari o'z-o'zini boshqarish jarayonida ularning yaratuvchisidan mustaqil bo'ladigan dasturlarni yaratishga imkon beradi. - o'rganish. Shunday qilib, sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan va himoyasi Rossiya Federatsiyasi Fuqarolik Kodeksining 70-bobining moddalarida mavjud bo'lgan qonun hujjalarda nazarda tutilgan asar sifatida shaxs tomonidan qabul qilingan ob'ektlarning paydo bo'lishi allaqachon mumkin.

Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan asarlar va shaxs o'rtasidagi farq "faqat mualliflik huquqi egasi sifatida shaxsni ko'rsatadigan qonun bilan belgilanadi. Aks

³⁶¹Guerra A., Parisi F., Pi D. Robotlar uchun javobgarlik I: huquqiy muammolar // Institutsional iqtisod jurnali. 2021. 1–13-betlar.

³⁶²Bertolini A. Robotlar va javobgarlik - istiqboldagi o'zgarishlarni asoslash / kitobda: Fan va texnologiyada mas'uliyatni qayta ko'rib chiqish, ed. F. Battaglia, N. Mukerji va J. Nida Rumelin. Piza: Piza universiteti nashriyoti. 2014. B. 143–166; Lemley MA, Casey B. Robotlar uchun vositalar // Chikago universitetining qonun sharhi. 2019 jild. 86(5). B. 1311–1396; Shavell S. Avtonom transport vositalari dunyosi uchun baxtsiz hodisalar uchun javobgarlikni qayta loyihalash to'g'risida // Huquqiy tadqiqotlar jurnali. 2020 jild. 49(2). B. 243–285.

³⁶³Xaritonova Yu.S. Sun'iy intellekt faoliyati natijasini himoya qilish mumkinligi masalasiga / shanba. "Kelajak qonuni: intellektual mulk, innovatsiyalar, internet". M.: RAN. INION. 2018. Nashr. 1. S. 52–64.

³⁶⁴Morhat P.M. Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan asar uchun mualliflarning yo'qligi tushunchasi // Huquqiy dunyo. 2019. No 1. B. 33–35.

holda, bir xil vazifalarni hal qilishda inson va robot faoliyatining natijalari bir xil mezonlarga javob beradi.³⁶⁵ Biz ob'ektlar foydalanuvchining ko'rsatmasi bo'yicha yaratilgan va sun'iy intellekt vosita bo'lib xizmat qiladigan vaziyatlar haqida emas, balki yaratishda inson va sun'iy intellekt birgalikda hissa qo'shadigan ishlar haqida emas, balki o'sha holatlar haqida. asarlar faqat sun'iy intellekt tomonidan yaratilganda³⁶⁶.

Bu holatda yuzaga keladigan savollarni huquqshunoslar e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi:

- sun'iy intellekt tizimi tomonidan biron bir asar yaratilgan taqdirda kim muallif deb hisoblanadi?

- Dastur natijalariga bo'lgan huquq kimga tegishli bo'ladi?

- o'z-o'zini o'rganish jarayonining bir qismi sifatida dasturning o'zi tomonidan yozilgan dastur kodining qismiga kim egalik qiladi?³⁶⁷

Savollarga tavsiya etilgan javoblar:

1. Sun'iy intellekt tomonidan o'z-o'zidan, inson aralashuvvisiz yaratilgan natijalar himoyalanmagan deb tan olinadi.

2. Quyidagilar mualliflik huquqi egasi sifatida tan olinishi mumkin: muallifishlab chiquvchi, sun'iy intellekt tizimining o'zi, foydalanuvchi³⁶⁸.

3. Dasturni ishlab chiquvchi va uning foydalanuvchisining birgalikdagi muallifligi tan olinadi.

4. Intellektual mulk huquqlarining sun'iy intellektga ham, odamlarga ham gibrildi berilishi mayjud va hokazo.

Mumkin bo'lgan echimlarning har biri "yon ta'sir" ga ega. Masalan, sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan asarlarning muallifligi bilan boliq muammoni hal qilish "yo'qolib borayotgan" (nol) mualliflik kontseptsiyasini tasdiqlash orqali yo'l qo'yiladi, bu esa muallifning bunday asar uchun yo'qligi ehtimolini shakllantiradi. ishlarning jamoat mulkiga o'tishini anglatadi, ammo bu holda yana bir muammo - innovatsiyalar rivojlanishining sekinlashishi, chunki investor kompaniyalar iqtisodiy foya olmaydilar va qisman qiziqishni yo'qotadilar.

Dasturni ishlab chiquvchining muallifi tomonidan tan olinishi mantiq qonunlariga ziddir, chunki sun'iy intellekt ishlab chiquvchining niyatida bo'lмаган natijalarni yaratdi. Xuddi shu narsani dastur ishlab chiquvchisi va uning foydalanuvchisining birgalikdagi muallifligi haqida ham aytish mumkin, foydalanuvchining, shuningdek, dasturchining qo'shma muallifikka qiziqishi yo'qligi

³⁶⁵Morhat P.M. Sun'iy intellektdan foydalanish kontekstida intellektual mulk huquqlarini rivojlantirish xususiyatlari / Sat. "Kelajak qonuni: intellektual mulk, innovatsiyalar, internet". M.: RAN. INION. 2018. Nashr. 1. B. 65–69.

³⁶⁶Naumov V.B., Tytyuk E.V. Sun'iy intellektning "ijodkorligi" ning huquqiy maqomi masalasiga // Yurisprudensiya. 2018. V. 62. No 3. S. 531–540.

³⁶⁷Alekseev N.V. Sun'iy intellekt va robotlashtirish: intellektual mulkning huquqiy muammolari // Intellektual mulk huquqi. 2019. No 3. B. 42–46.

³⁶⁸Voinikanis E.A., Semenova E.V., Tyulyaev G.S. Sun'iy intellekt va qonun: o'z-o'zini o'rganish algoritmlarining muammolari va imkoniyatlari // Voronej davlat universitetining axborotnomasi. Seriya: Huquq. 2018 yil 4-son (35). 137–148-betlar.

sababli qo'shma mualliflik tushunchasini to'liq qo'llash qiyinligini qo'shish mumkin. foydalanuvchining ijodiy jarayondagi dastur rolini inkor etishga qiziqishi sifatida.³⁶⁹

Muammoning yana bir yechimi sun'iy intellekt tizimining o'zini muallif sifatida e'tirof etishdan iborat bo'lib, barcha huquqiy oqibatlarga olib keladi, ammo bu sun'iy intellektni fuqarolik huquqi sub'ekti sifatida tan olish muammosiga qaytadi. Muammoning yana bir yechimi sifatida, sun'iy intellekt tizimi ish beruvchining ko'rsatmasi bo'yicha va mehnat munosabatlari doirasida intellektual faoliyat natijalarini yaratadigan xodimga o'xshatilganda, xizmat ko'rsatish ishi tushunchasi taklif etiladi.³⁷⁰ Har holda, bu erda muallif sifatida sun'iy intellekt tizimi haqida gapiramiz. Britaniyalik tadqiqotchi Rayan Ebbotning fikriga ko'ra, bu yondashuv an'anaviy ixtirochilarining ma'naviy huquqlarini himoya qiladi, chunki agar odamlarga boshqa odamlarning ixtiolarining muallifligini o'zlashtirib olishlariga ruxsat berilsa, odamlarning ixtirochilik faoliyatining ahamiyatiga putur etkazadi va shunchaki o'zgartirgan odamning xizmatlari Sun'iy intellekt oldidagi vazifani hal qilish haqiqatan ham yangi narsani ixtiro qilgan ixtirochining xizmatlariga tenglashtiriladi.³⁷¹

Boshqa variant - sun'iy intellekt tizimlari tomonidan yaratilgan natijalarni hech kimga mualliflik huquqi va boshqa shaxsiy bo'lмаган huquqlar bermasdan, ularga nisbatan mutlaq huquqlarni tan olgan holda, intellektual faoliyatning himoyalangan natijalariga tenglashtirilgan fuqarolik huquqlari ob'ektlari ro'yxatiga kiritishdir. mulk huquqi. Shunda sun'iy intellekt tizimining egasini eksklyuziv huquqlarning asl egasi yoki ijaraga olingan taqdirda ijarachi sifatida aniqlash mumkin bo'ladi.³⁷²

Ba'zi tadqiqotchilarining fikriga ko'ra, "yuridik shaxsnинг huquqiy fantastikasi kontseptsiyasini sun'iy intellektga kengaytirish, unga yuridik shaxsni berish mumkin ko'rindi ... sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan intellektual mulk ob'ektlariga mutlaq huquqlar esa ... doirasida to'planishi mumkin ... huquqlarning maxsus sub'ekti (sun'iy intellekt tizimi) »³⁷³. Benefisiar, ya'ni intellektual faoliyatning tegishli natijasiga bo'lgan mutlaq huquqdan foydalanuvchi va uni tasarruf etuvchi shaxs sun'iy intellekt faoliyatini "nazorat qiluvchi" shaxs hisoblanadi. Boshqa tadqiqotchilar "sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqaruvchilar uchun turdosh huquqlar institutini joriy etish orqali bunday tizimlarga mutlaq huquqlar egalariga cheklangan huquqlarni berish, sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan asarlarni himoya qilishni" taklif qilmoqdalar.³⁷⁴

³⁶⁹ Morhat P.M. Gibrid mualliflik tushunchasi (intellektual faoliyat natijalarini yaratishda shaxsnинг hammuallifi sifatida sun'iy intellekt bo'limi) // Biznes. Ta'lim. To'g'ri. 2018 yil 3-son (44). 292–295-betlar.

³⁷⁰ Morhat P.M. Intellektual mulk huquqi sohasidagi sun'iy intellektning yuridik shaxsi: fuqarolik-huquqiy muammolar: dissertatsiya. M.: RGAIS. 2018. 209–211-betlar.

³⁷¹ Abbott R. Oqilona robot: sun'iy intellekt va qonun. Kembrij universiteti matbuoti. 2020.

³⁷² Sesitskiy E.P. Sun'iy intellekt tizimlari tomonidan yaratilgan natijalarni huquqiy himoya qilish muammolari: dissertatsiya. M.: RGAIS. 2018. S. 17.

³⁷³ Shaxnazarova E.A. Buyuk Britaniya, AQSh va Evropa Ittifoqi tajribasi misolida sun'iy intellekt texnologiyasi tomonidan yaratilgan intellektual mulk ob'ektlaridan kelib chiqadigan munosabatlarni huquqiy tartibga solish // Intellektual huquqlar bo'yicha sud jurnali. 2021 yil. No 2 (32). 34–45-betlar.

³⁷⁴ Abyshko A.O., Sabirov G.S. Sun'iy intellekt va mashina ijodkorligi asarlari: umumiy huquqli mamlakatlar tajribasini Rossiya tartibga solishga tatbiq etish // Patentlar va litsenziyalar. Intellektual huquqlar. 2021. No 12. 60–72-betlar.

Huquqiy nazariyotchilar bahslashsa-da, sudlar bu masalani amalda hal qiladi. Misol uchun, 2020 yilda Xitoyning Shenchjen shahar sudi Shaxnay Yingxun Technology kompaniyasi tomonidan boshqa kompaniya - Tencent tomonidan 2015 yilda yaratilgan Dreamwriter sun'iy intellekt tizimi tomonidan yozilgan moliyaviy hisobotdan nusxa ko'chirish bilan boliq nizoni ko'rib chiqdi. moliyaviy bozor ma'lumotlari va ularni tahlil qilish uchun maxsus algoritmlar bo'yicha. Sud qarori Tencent foydasiga chiqdi (boshqa kompaniya ushbu asar - hisobotni erkin foydalanish mumkin bo'lgan jamoat mulki sifatida tan olinishini talab qildi). Sud qarorida qayd etilishicha, hisobotda materialni taqdim etish shakli originallik va yangilik talablariga javob beradi hamda mualliflik huquqi bilan himoyalangan intellektual faoliyat natijasi sifatida tasniflanishi mumkin.³⁷⁵, "Yaratilgan tarkib adabiy asar mezonlariga javob beradi va ma'lumotni ongli ravishda tanlash, tahlil qilish, mantiqiylik va o'ziga xoslik belgilariga ega"³⁷⁶.

2021 yil iyul oyida Avstraliya Federal sudi sun'iy intellektning ixtirochi sifatida faoliyat yuritish imkoniyatini samarali tan olgan qaror chiqardi. Bu Stiven Taler tomonidan ishlab chiqilgan DABUS neyron tarmoi (Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) haqida edi. Patent talabnomasida DABUS "Ixtirochi" bo'limida ko'rsatilgan va ixtiro avtomatik ravishda sun'iy intellekt tomonidan yaratilganligi ham qayd etilgan. Dastlab Avstraliya Patent idorasi boshliining o'rinnbosari ixtironi ro'yxatdan o'tkazishdan bosh tortdi, chunki faqat shaxs ixtirochi sifatida nomlanishi mumkin. Sud bu yondashuvga rozi bo'lmadi. Sudga ko'ra, "patent egasi" va "ixtirochi" tushunchalarini farqlash kerak: sun'iy intellekt patent egasi bo'la olmaydi,

Biroq, aksariyat mamlakatlar sudlari konservativ yondashuvni qo'llab-quvvatlaydi. Amerika Qo'shma Shtatlarida Sharqiy Virjiniya sudi Stiven Talerni DABUSni ixtirochi sifatida tan olishni rad etdi, xuddi shunday qaror Britaniya sudi, shuningdek, Evropa Patent idorasi tomonidan qabul qilindi. Bu, xususan, sun'iy intellektni patent egasi emas, balki muallif (ixtirochi) sifatida tan olish imkoniyati haqida bo'lganligi muhimdir.³⁷⁷.

2. Tadbirkorlik huquqi

³⁷⁵Chueva U. Sun'iy intellekt mualliflik huquqini tan oldi // zakon.ru, 09.10.2020. URL: https://zakon.ru/blog/2020/10/9/za_iskusstvennym_intellektom_priznali_avtorskie_prava (kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁷⁶Superintellektga intilishda: sun'iy intellektni muallif deb hisoblash mumkinmi // Rossiyskaya gazeta, 06.02.2020. URL: <https://rg.ru/2020/02/06/v-pogone-za-sverhrazumom-mozhno-li-schitat-iskusstvennyj-intellekt-avtorom.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁷⁷Gorskiy-Mochalov V. Matritsa intellektual mulk sifatida himoyalanganmi? // zakon.ru, 26/09/2021. URL: https://zakon.ru/blog/2021/9/26/ohranyaetsya_li_matrica_kak_intellektualnaya_sobstvennost (kirish sanasi: 10.12.2021).

Tadbirkorlik huquqi - xususiy va jamoat manfaatlarining uyunligi asosida tashkil etish, tadbirkorlik faoliyati va ushbu faoliyatni boshqarish sohasidagi munosabatlarni tartibga soluvchi normalar yiindisi bo'lgan murakkab huquq sohasi. Tadbirkorlik faoliyati biznesdir va biznes samaradorlikni oshirish va raqobatdosh ustunliklarga ega bo'lish maqsadida ishlab chiqarish va xizmatlarga sun'iy intellektni faol joriy qilmoqda. Tadbirkorlar biznesni boshqarishda texnologiya imkoniyatlaridan uning rivojlanishi uchun foydalanishga harakat qilmoqdalar. Sun'iy intellekt ishni tashkil qilish usulini va ishning o'zini o'zgartirmoqda. Murakkab dasturlar va robotlar odamlar tomonidan ilgari bajarilgan vazifalarni tobora ko'proq bajarmoqda.

Butun ijtimoiy-iqtisodiy tizim bozorlar, biznes, ta'lim, boshqaruv va bandlik modellariga jiddiy ta'sir ko'rsatadigan jadal o'zgarishlar bosqichiga kirdi.³⁷⁸ Avvalgi keskin "sakrash" bir necha yil oldin, biznes mobil platformaga o'tganda sodir bo'lgan edi, endi deyarli har qanday kompaniya biznesni smartfon yoki boshqa mobil qurilma orqali amalga oshirishi mumkin. Navbatdagi bunday "sakrash" sun'iy intellekt doirasini tubdan kengaytiradi, agar kompaniya o'z biznesiga sun'iy intellektni kiritmasa, u raqobatchilarga yutqazadi.

Xalqaro robototexnika federatsiyasi (Xalqaro robototexnika federatsiyasi) yillik hisobotlarida taqdim etilgan robotlashtirishning o'sib borayotgan sur'atlariga e'tibor qarataylik.³⁷⁹, shuning uchun 2020 yilda butun dunyo bo'y lab ishlatiladigan sanoat robotlari soni taxminan 10% ga o'sdi, 2021 yil uchun kutilayotgan o'sish 13% ni tashkil qiladi. 2020 yilda Xitoy korxonalarida deyarli million (943,2 ming) robotdan foydalanilgan. Bundan tashqari, sun'iy intellekt elementlari bo'lgan dasturlardan foydalanish ko'paymoqda. So'rov natijalariga ko'ra, rossiyalik tadbirkorlarning 22,1 foizi yordamchini neyron tarmoqqa almashtirishga tayyor.³⁸⁰.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining tarqalishi faqat ishlab chiqarish sohasi bilan cheklanib qolmaydi, ishlab chiqarishni tashkil etishni, boshqaruv jarayonlarini o'zgartiradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari korporativ boshqaruv tizimiga, xususan, kompaniyalar direktorlar kengashlari faoliyatiga joriy etila boshlandi. Sun'iy intellekt kompaniyalarni rivojlantirish bo'yicha strategiyalar va uzoq muddatli dasturlarni ishlab chiqishga yordam beradi; u direktorlar kengashiga aktsiyadorlar va kompaniya rahbariyati o'rtasidagi ziddiyatlarning oldini olish va bartaraf etishda yordam berishi mumkin. Korporativ boshqaruv tizimiga sun'iy intellektni joriy etishning afzalligi kompaniya rahbariyati va uning aktsiyadorlari uchun biznes-jarayonlarning

³⁷⁸Krasadakis G. Sun'iy intellekt: bandlik va ishchi kuchiga ta'siri. 2018. URL: <https://medium.com/innovation-machine/artificial-intelligence-3c6d80072416> (kirish 10/12/2021).

³⁷⁹Xulosa World Robotics 2019. Sanoat robotlari. URL: <https://ifr.org/downloads/press2018/Executive%20Summary%20WR%202019%20Industrial%20Robots.pdf> (kirish 10.01.2022); Xulosa World Robotics 2020. Sanoat robotlari. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2020_Industrial_Robots_1.pdf (kirish 01/10/2022); Xulosa World Robotics 2021. Sanoat robotlari. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2021.pdf (kirish 01/10/2022).

³⁸⁰Har beshinchli rossiyalik tadbirkor yordamchini neyron tarmoqqa almashtirishga tayyor - o'rganish, 13/10/2021. URL: <https://incrussia.ru/news/nejroset-predprinimateli/> (Kirish sanasi: 10.12.2021).

shaffofligini oshirish, shuningdek, monitoring xarajatlarini kamaytirishdan iborat.

Sun'iy intellektga asoslangan ilovalar kompaniyalarning kundalik faoliyati va biznes amaliyotining ko'p jihatlarini o'zgartirish uchun mo'ljallangan. Sun'iy intellekt to'rtta biznes muammosini hal qilishi mumkin³⁸¹:

- biznes jarayonlarini avtomatlashtirish;
- ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ma'lumot olish;
- mijozlar va xodimlar bilan o'zaro munosabatlar;
- kompaniyalarni boshqarish (intellektual yordamchi yoki hatto korporativ boshqaruvdagi odamlarni almashtirish sifatida).

Biznes-jarayonlarni avtomatlashtirish, xususan, moliyaviy va kadrlar boshqaruvini optimallashtirish hamda "inson omili"ning salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida biznes-jarayonlarni standartlashtiradigan va integratsiya qiluvchi sun'iy intellekt dasturiy ta'minoti "Enterprise Resource Planning"ni joriy etish orqali amalga oshirilmoqda.

Sun'iy intellekt tizimlari yuqori lavozimlarga yoki direktorlar kengashiga tayinlangan kompaniyalar misollari allaqachon mavjud.³⁸² Shunday qilib, 2014 yilda Gonkongdagi vechur kapital fondi o'zining direktorlar kengashiga robotni tayinladi, odamlar darhol aniqlay olmaydigan bozor tendentsiyalarini aniqlash qobiliyati uchun "Vital" deb nomlangan robot tanlangan. Robotga "kuzatuvchi maqomiga ega kengash a'zosi sifatida" kengashda ovoz berish huquqi berildi, bu esa unga investitsiya qarorlarini qabul qilishda avtonom harakat qilish imkonini berdi. Jahon Iqtisodiy Forumi 2015 yil hisobotini e'lon qildi, unda so'rovda qatnashgan 800 IT-menejerning deyarli yarmi 2025 yilga kelib korporativ kengashlarda ko'proq robotlarni qo'llashni ma'qul ko'rishini aytdi.³⁸³ Hozirda Gonkong va Buyuk Britaniya allaqachon direktorlarni "nazorat qilinadigan" robotlarga topshirishga ruxsat berishmoqda.³⁸⁴

Sun'iy intellekt tizimlarining direktorlar kengashlariga kiritilishi robot xatolari natijasida korporativ investorlar va kreditorlarning yo'qotishlari uchun bunday tizimlardan foydalanish natijasida yuzaga keladigan javobgarlik to'risida muqarrar

³⁸¹Hikman E., Petrin M. Ishonchli sun'iy intellekt va korporativ boshqaruv: kompaniya huquqi nuqtai nazaridan ishonchli sun'iy intellekt uchun Evropa Ittifoqining axloqiy ko'rsatmalari // Yevropa biznes tashkiloti qonunchiligini ko'rib chiqish. 2021 jild. 22. B. 593–625.

³⁸²Tieto press-relizi: Tieto yangi ma'lumotlarga asoslangan biznes bo'limining rahbariyatiga sun'iy intellektni tayinlagan birinchi Nordic kompaniyasi, 2016. URL: <https://www.bloomberg.com/press-releases/2016-10-17/> birinchi shimoliy-kompaniyadan-yangi-ma'lumotlarga asoslangan-biznes-bo'linmasining-rahbariyat-jamoasiga sun'iy-intellektni-tayinlash uchun-tieto (kirish 12/10/2021).

³⁸³Jahon Iqtisodiy Forumi "Deep Shift: Technology Tipping Points and Societal Impact", 2015. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf (10.12.2021-yilda foydalanilgan).

³⁸⁴Möslein F. Kengash zalidagi robotlar: Sun'iy intellekt va korporativ huquq / kitobda: Sun'iy intellekt qonuni bo'yicha tadqiqot qo'llanmasi, ed. Barfild V., Pagallo U. Cheltenham: Edvard Elgar nashriyoti. 2018. B. 649–670.

ravishda huquqiy savollar tudiradi.³⁸⁵ Robot direktorlar haqiqatga aylanganda, korporativ qonun investorlar va uchinchi shaxslarni algoritm tomonidan boshlangan va zarar etkazuvchi noto'ri xatti-harakatlar sifatida "algoritmik muvaffaqiyatsizlik" dan himoya qilish choralarini ko'rishi kerak.³⁸⁶ Huquqiy tartibga solishning yangilanishi, shuningdek, "raqamli sanoat bozoridagi global liderlar tomonidan mahalliy qoidalarni ishlab chiqishning korporativ amaliyoti" bilan boliq bo'lishi kerak.³⁸⁷

Biznes jarayonlariga sun'iy intellektni joriy etish bilan boliq holda tadbirkorlik huquqi oldiga yana qanday savollar qo'yilishi yoki qo'yilishi mumkin? Xususan, tartibga solish talab qilinadi:

- tovar va fond bozorlarida avtomatik savdo qilish algoritmlaridan foydalanish (zamonaviy savdo robotlari sun'iy intellekt elementlari bilan yaratilgan);
- sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda transport logistikasini tashkil etish xususiyatlari;
- sun'iy intellekt texnologiyalari, "Internet narsalar" va boshqalar asosida ishlaydigan "aqlii" zavodlarni tashkil etish va faoliyati.

Rivojlanayotgan elektron tijorat iqtisodiy sub'ektlarning bir-biri bilan o'zaro munosabatlarini sezilarli darajada o'zgartirdi va o'zgartirishda davom etmoqda, ularni tovarlar va xizmatlarni sotish bo'yicha biznes modellarining turli shakllari va turlarida belgilab beradi. Bunga sun'iy intellekt va mashinani o'rganish, katta ma'lumotlar massivlarini qayta ishlash va boshqa vositalarga asoslangan zamonaviy texnologiyalar yordam beradi. Nafaqat xaridor, ishlab chiqaruvchi, sotuvchi va onlayn platformalar o'rtasidagi munosabatlar, balki ularning vositachi tashkilotlar, masalan, logistika va transport kompaniyalari (dronlar orqali yetkazib berish), moliyaviy tashkilotlar (elektron hamyonlar va pullar) bilan o'zaro munosabatlari ham o'zgartirilmoqda.³⁸⁸ Bularning barchasi huquqiy tartibga solishni talab qiladi.

Tadbirkor bo'lgan yuridik yoki jismoniy shaxsning tijorat faoliyati bir qator operatsiyalar bo'lib, sun'iy intellektdan foydalanish operatsiyalarni avtonom tarzda amalga oshirishga imkon beradi.³⁸⁹ Shu bilan birga, "sun'iy intellekt rivojlanishining hozirgi bosqichida undan mahsulot ishlab chiqarish, ishlar, xizmatlar ishlab chiqarishda foydalanish, turli xil axborot tizimlari operatorining bitimi fuqarolar va

³⁸⁵Burridge N. Sun'iy intellekt majlislar zalida joy oladi // Nikkei Asian Review. 2017 yil may URL: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom> (kirish 10/12/2021); Foks J., Shimoliy J., Dekan J. AI Kengash zalida: Robotlar yaqinda kompaniyalarni boshqarishi mumkinmi? // Boshqaruv yo'nalishlari. 2019 jild. 71(10). B. 559–564.

³⁸⁶Zirh J., Eidenmüller H. O'zini o'zi boshqaradigan korporatsiyalar? // Garvard biznes huquqi sharhi. 2020 jild. 10. 87–116-betlar.

³⁸⁷Emelantsev V.P. Iqtisodiyotni raqamlashtirish va uning fuqarolik-huquqiy institutlarini yangilashga ta'siri // Rossiya huquqi jurnali. 2021. No 11. 36–53-betlar.

³⁸⁸Elektron tijorat bozorini huquqiy tartibga solishning asosiy muammolarini tadqiq qilish. Moskva boshqaruv maktabi SKOLKOVO, 2021. URL: [https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/aabbba6e7-3667-4db5-9f30-ef746b91540a/Research-\(to'liq emas\)-1.pdf](https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/aabbba6e7-3667-4db5-9f30-ef746b91540a/Research-(to'liq emas)-1.pdf) (kirish 12.12.12.).

³⁸⁹Smirnov E.N., Pospelov S.V., Nuriyev B.D. Raqamli transformatsiyalarning xalqaro elektron tijoratni tartibga solishga ta'siri masalasi bo'yicha // Munozara. 2021. Nashr. 107. 26-bet.

yuridik shaxslarning harakatlari bilan amalga oshiriladi".³⁹⁰ xuddi shu narsa elektron tijorat uchun ham amal qiladi.

Elektron tijorat platformalarida qidiruv algoritmlarini huquqiy tartibga solishga misol sifatida 2019 yildan boshlab Xitoyda elektron tijorat to'risidagi qonunni keltirish mumkin.³⁹¹ Mazkur qonun asosida elektron platformalar faoliyatini ustidan qat'iy nazorat o'rnatildi. Qonun chiqaruvchi mahsulot yoki xizmat uchun platforma ichidagi qidiruv natijalari tabiiy bo'lishini, xaridorning so'rovini to'liq aks ettiruvchi va uning oldingi so'rovlarini, shuningdek, u haqidagi boshqa ma'lumotlarni hisobga olmagan holda bo'lishini talab qiladi. Xitoy Xalq Respublikasining Elektron tijorat to'risidagi qonuni elektron tijorat sub'ektlarining sotuvchi tomonidan to'langan qidiruv natijalarini, shuningdek, bolangan savdo usulini qo'llashga asoslangan mahsulot takliflarini aniq belgilash majburiyatini belgilaydi. Ushbu talablarni buzganlar ma'muriy javobgarlikka tortilishi mumkin (jarima) va javobgarlik, hatto o'z-o'zini o'rganish qobiliyatiga ega bo'lgan turli xil algoritmlardan foydalanish asosida qidiruv natijalari avtomatik ravishda yaratilganda ham yuzaga keladi.³⁹²

Raqamlashtirish sharoitida biznesni tartibga solishdan tashqari, iqtisodiyotning yuqori texnologiyali tarmoqlarida innovatsion tadbirkorlik faoliyatini tartibga solish masalasi ham alohida e'tiborni talab qiladi. Bir tomonidan, bunday tartibga solish innovatsiyalarga to'sqinlik qilmasligi kerak, ikkinchi tomonidan, raqobatni rabatlantirish bilan birga, innovatsiyalar sohasida doimo yuqori bo'lgan xavflarni minimallashtirishi kerak. Bunday tartibga solishga misol qilib "aqlii" robotlarni ishlab chiqarish va ulardan foydalanish bilan boliq tadbirkorlik faoliyatini, xususan, litsenziyalashni joriy etish orqali tartibga solishni keltirish mumkin.

3. Bank qonunchiligi

Avvalroq, sun'iy intellektning ommaviy huquqni tartibga solishga ta'sirini ko'rib chiqishda moliyaviy huquq tilga olingan edi. Sun'iy intellektning rivojlanishi moliyaviy sektorda texnologik rivojlanish mahsulotlarining tez tarqalishiga sabab bo'lishi muhokama qilindi, chunki sun'iy intellekt texnologiyalari tufayli moliyani nazorat qilish qobiliyati ko'p marta ortadi. Moliyaviy sektorga qaytish va texnologiyaning bank huquqiga ta'siri va bank huquqida sun'iy intellektdan foydalanishni tartibga solish zarurligiga to'xtalib o'tishga arziydi.

Ilgari, sovet davrida bank huquqi moliya huquqining bir bo'lagi sifatida qaralib, uning kichik tarmoi hisoblanar edi, ya'ni ommaviy huquq bilan qamrab olingan. Ammo hozir ko'proq mutaxassislar bank huquqi nisbatan mustaqil murakkab soha ekanligini

³⁹⁰ Andreev V.K. Sun'iy intellektdan foydalangan holda yuridik shaxs huquqlarini olish va amalga oshirish // Tadbirkorlik huquqi. 2021. No 4. 11-bet.

³⁹¹ Xitoy Xalq Respublikasining 2018-yil 31-avgustdagи "Elektron tijorat to'g'risida"gi qonuni. URL: <http://www.ved.gov.ru/files/images/28102020.pdf> (kirish sanasi: 10.12.2021).

³⁹² Alekseenko A.P. Xitoy Xalq Respublikasining "Elektron tijorat to'g'risida" gi qonuniga muvofiq qidiruv algoritmlaridan foydalanishni tartibga solish // Yangi imkoniyatlar hududi. Vladivostok davlat iqtisodiyot va servis universiteti axborotnomasi. 2020. V. 12. No 2. S. 118–126.

ta'kidlamoqdalar, uni xususiy huquq bilan bolash mumkin. Zero, bank huquqini tartibga solish sohasi bank ishi bo'lib, bu kredit tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladigan tadbirkorlik faoliyatining bir turidir.

Bank munosabatlarida, banklar mijozlarga xizmat ko'rsatishda, har xil turdag'i ma'lumotlarni qayta ishlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Qanday qilib sun'iy intellektni bank sohasida qo'llash mumkin? Masalan, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari orqali - ular kredit berish masalasini hal qilish uchun ishlatiladi. Intellektual tizim kreditga layoqatlilikni yuqori darajadagi aniqlik bilan baholaydi (taxminan 95% gacha) va kreditni tasdiqlash uchun talab qilinadigan vaqt ni qisqartiradi. 2020 yilda allaqachon Sberbank chakana kreditlash bo'yicha qarorlarning 100 foizini sun'iy intellektdan foydalangan holda qabul qildi va ularning 95 foizi avtomatik ravishda inson aralashuviz shakllantirildi. Kredit shartnomasini tuzish va amalga oshirishda sun'iy intellektdan foydalanish "bank kreditlashning asosiy tendentsiyasi"³⁹³.

Ba'zi faoliyatlar, masalan, Sberbankda muddati o'tgan qarzlarni undirish bo'yicha standart da'vo arizalarini tayyorlash deyarli to'liq avtomatlashtirilgan va faqat ishlab chiqarish jarayonini nazorat qiluvchi inson ma'muri va asosan "yordamchi" funksiyani bajaradigan xodimlarni talab qiladi. (masalan, da'vo summasi to'risidagi ma'lumotlarni kiritish, hujjatlar rekvizitlarini to'ldirish, bitimlar uchun limitlarni belgilash uchun javobgardir)³⁹⁴.

Investitsiyalarni avtomatlashtirilgan boshqarish (robo-maslahat) ham rivojlanmoqda³⁹⁵. Mavjud ma'lumotlarni tahlil qilish asosida sun'iy intellekt tizimlari ma'lum bir mijoz uchun eng mos bank mahsulotini taklif qila oladi. Chatbotlar va virtual yordamchilar banklarga qo'niroq markazlari hal qila olmaydigan so'rovlarning ko'payishi bilan kurashishga imkon beradi. Va nihoyat, sun'iy intellekt firibgarlikni aniqlashga yordam beradi, uni real vaqtida aniqlash imkonini beradi.

Bank ishida sun'iy intellektdan foydalanishga misol tariqasida dunyoning yigirmaga yaqin davlatida bank xizmatlari ko'rsatuvchi va Singapurning o'zida 100 dan ortiq filiallariga ega bo'lgan Singapurning eng yirik banki DBS Bank tajribasini keltirish mumkin. Jinoiy daromadlarni legallashtirishga qarshi nazoratning operativ samaradorligi va samaradorligini oshirish uchun bank sun'iy intellekt tizimini – Pul yuvishga qarshi kurash (AML) filtri modelini ishlab chiqdi va joriy qildi. Bunday filtr shubhali operatsiyalarni aniqlaydi va qo'lda tekshirishni talab qiladigan ogohlantirishlar sonini kamaytiradi.³⁹⁶.

³⁹³Kamalyan V.M. Kredit shartnomasini tuzish va bajarishda sun'iy intellektdan foydalanish // Yuridik fan. 2021. No 6. 45-b.

³⁹⁴Gavrilin A.V., Filatov A.A. Sun'iy intellekt bo'limi huquq sub'ekti sifatida: raqamli bank kontekstida g'oyani rivojlantirishning maqsadga muvofiqligi va istiqbollari // Ijtimoiy rivojlanish nazariyasi va amaliyoti. 2021 yil. 11-soni (165). S. 128.

³⁹⁵Robo-maslahatchi - bu minimal inson aralashuvi bilan investitsiya portfelini yaratish va boshqarish bo'yicha moliyaviy maslahat va xizmatlarni taqdim etadigan avtomatlashtirilgan platforma.

³⁹⁶Goryan E.V. Molivaviy va bank sektorida sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari: Singapur tajribasi // Yangi imkoniyatlar hududi. Vladivostok davlat iqtisodiyot va servis universiteti axborotnomasi. 2020. V. 12. No 3. S. 86–99.

2021 yil holatiga ko'ra, dunyoda bank sektorida sun'iy intellekt bilan boliq 40 dan ortiq startaplar mavjud edi. Mutaxassislar ularning har birini taxminan 1 milliard dollarga baholadilar, ularning umumiy qiymati taxminan 150 milliard dollarni tashkil etdi. Shu bilan birga, so'nggi 5 yil ichida moliyaviy texnologiyalar sohasiga investitsiyalar hajmi 8,34 milliard dollardan 39,58 milliard dollargacha o'sdi, bu esa ushbu ko'rsatkichning o'rtacha yillik o'sishi 37 foizni tashkil etadi.³⁹⁷.

Eng yirik McKinsey konsalting kompaniyalaridan biri ekspertlarining fikricha, keljakda an'anaviy banklar o'z faoliyatiga sun'iy intellektni joriy qilmasa, sun'iy intellekt texnologiyalari asosida qurilgan yangi sub'yektlarga (shartli "neo-banklar") yutqazadi.³⁹⁸. Bu mijozlarning so'rovlari ortib borayotgani, ular bir vaqtning o'zida barcha bank hisoblari va moliyaviy xizmatlarga kirish uchun ularga taqdim etilgan interfeyslarni afzal ko'rishlari sababli sodir bo'ladi. Ovozli interfeyslar mijozlar bilan muloqot qilishning yangi standartiga aylanmoqda, keyingi qadam video interfeyslar bo'ladi. Banklar "aqlii" mijozlarga xizmat ko'rsatishni yo'lga qo'yishi yoki raqobatda yutqazishi kerak bo'ladi. Agar hozir mijozlar uchun takliflar odatda universal bo'lsa, ular qanchalik uzoqqa borsa, ular shunchalik shaxsiylashtiriladi va klassik bank xizmatlaridan tashqariga chiqadi.

Bank sektoriga sun'iy intellektni joriy etishning ijobiy ta'siridan tashqari, ekspertlar yangi muammolarni qayd etishmoqda. Birinchidan, kamsitish va inson huquqlari buzilishining yangi xavflari mavjud. Misol uchun, kredit berish to'risidagi qaror algoritmlar tomonidan tasdiqlanadi yoki rad etiladi, ammo agar algoritm ishlab chiquvchi tomonidan ataylab yoki beparvolik tufayli noto'ri algoritm yaratilgan bo'lsa, u jinsi, irqi, millati va boshqa belgilarga ko'ra kamsitishi mumkin. Yana bir muammo - ma'lumotlarni himoya qilish. AI samarali ishlashi uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar miqdori maxfiylik bilan boliq muammolarni keltirib chiqaradi va bu ma'lumotlarning sizib chiqishi firibgarlik xavfini oshiradi.

Shunday qilib, bank sohasida sun'iy intellektning yanada keng tarqalishi bilan bank qonunchiligi tomonidan tartibga solishni yangilash zarur. Bank sektorida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish shartlarini "tartibga soluvchi sandbox" rejimida – eksperimental huquqiy rejimda sinovdan o'tkazish imkoniyati mavjud.³⁹⁹. Ehtimol, ushbu rejim bank sektorida ma'lumotlarni qayta ishlashga umumiy tartibga solishdan tashqari, sun'iy intellekt ekspert tizimlariga qo'yiladigan maxsus talablarga va hokazolarga qo'shimcha cheklovlar qo'yadi.

4. Mehnat huquqi

³⁹⁷Dobrovolskiy R.O. Bank sohasida sun'iy intellekt texnologiyalarini huquqiy tartibga solish // Moliyaviy biznes. 2021 yil 9-son (219). 21–24-betlar.

³⁹⁸Tomas R. Kirish: Keljakning AI bankini qurish, 18/05/2021. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/introduction-building-the-ai-bank-of-the-future> (kirish 10/12/2021).

³⁹⁹Neznamov A.V. Moliyaviy sektorda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning huquqiy jihatlari // RAS Davlat va huquq instituti materiallari / RAS Davlat va huquq instituti materiallari. 2020. V. 15. No 5. S. 186.

Texnologiyaning jadal rivojlanishi va bu ishlanma natijalarini ishlab chiqarishga joriy etish uni avtomatlashtirish darajasini oshiradi. Yangi texnologiyalar ishlab chiqarishni o'zgartirib, ishchilarning bir qismini ish joylaridan siqib chiqarmoqda: robotlar va murakkab kompyuter dasturlari ilgari ishchilar tomonidan bajarilgan ko'proq funktsiyalarni o'z zimmasiga oladi. Davom etayotgan jarayonlar ko'lami oshib bormoqda, eng yirik konsalting kompaniyalarining hisob-kitoblariga ko'ra, kelgusi yigirma yil ichida xodimlarning 1/3 qismidan ko'proi ishini yo'qotishi mumkin va kasblarning butun guruhlari yo'qoladi.⁴⁰⁰ Microsoft va Google kompaniyalarining sobiq bosh direktori va sun'iy intellekti ishlab chiqarishga joriy etish bo'yicha xitoylik startaplarning asosiy investorlaridan biri bo'lgan Kay-Fu Li keyingi yillarda sun'iy intellekt "inson ish o'rinalining 50 foizini almashtirishi"ga ishonchi komil. o'n yil.⁴⁰¹

Aiga asoslangan ish joyi endi futuristik tushuncha emas - bu istiqbolli mehnat bozorlarini shakllantirayotgan haqiqatdir. Sun'iy intellekt, ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish, aslida ishchilarni boshqaradi. Sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish hisobiga boshqaruvni algoritmlash ishga qabul qilish, mehnatni me'yorlash, xodimlarning mehnat vazifalarini bajarishini nazorat qilish, ish haqini tartibga solish va boshqalar jarayonlariga ta'sir qiladi. 2020-yilda sodir bo'lgan noqulay epidemiologik vaziyat tufayli xodimlarning masofaviy ishslashga o'tkazilishi algoritmik boshqaruvning keng tarqalishiga katta yordam berdi.

Robo yollovchilar⁴⁰²yollash uchun tobora ko'proq foydalaniladi. Ular ish beruvchining potentsial xodimni topish xarajatlarini kamaytiradi va raqamli profilga muvofiq lavozimga nomzodlarni tanlash imkonini beradi. Profil rezyumedagi ma'lumotlardan, ochiq ma'lumotlar bazalaridagi ma'lumotlardan, robo-rekruter bilan suhbatlardan iborat. Mavjud ma'lumotlarning aqlli tahlili sun'iy intellekt elementlariga ega dasturga nomzodning ma'lum bir pozitsiyada qanchalik muvaffaqiyatli bo'lishini bashorat qilish imkonini beradi. Ta'kidlash joizki, AQSh sudlari robot yollovchi tomonidan ma'lumotlarni yiish natijalariga ko'ra ishga olishda mumkin bo'lgan kamsitish bo'yicha da'volarni allaqachon ko'rib chiqmoqda.⁴⁰³

Yangi texnologiyalar ish beruvchilarga xodimlarning elektron qurilmalaridagi ilovalar orqali mehnat unumdorligini kuzatish imkonini beradi: smartfonlar, bilaguzuklar, sensorli qopqoqlar va boshqalar. Barcha turdagি sensorlar va

⁴⁰⁰Ishning kelajagi ish, malaka va ish haqi uchun nimani anglatadi. Hisobot McKinsey Global Institute, 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/global-themes/future-of-organizations-and-work/what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs> -ko'nikmalar va ish haqi (12/10/2021 dan foydalanilgan).

⁴⁰¹Yan S. Sun'iy intellekt keyingi o'n yil ichida barcha ish o'rinalining yarmini almashtiradi, deydi ko'pchilik kuzatuvchi texnolog, 27/04/2017. URL: <https://www.cnbc.com/2017/04/27/kai-fu-lee-robots-will-replace-half-of-all-jobs.html> (kirish 10/12/2021).

⁴⁰²Robot yollovchiga misol: robotHR. URL: <https://robothr.ru/> (kirish sanasi: 12/10/2021).

⁴⁰³Nagele-Piazza L. Sun'iy intellekt ish joyini qanday o'zgartiradi? Inson resurslarini boshqarish jamiyati, 2018. URL: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/legal-and-compliance/employment-law/pages/artificial-intelligence-is-changing-the-workplace.aspx> (kirish : 10.12.2021).

sensorlarning soni va sifati doimiy ravishda o'sib bormoqda. Ma'lumotni qazib olish har bir xodimning raqamli izini yaratishga imkon beradi, buning asosida uning raqamli profili takomillashtiriladi, bu esa o'z navbatida sun'iy intellekt tizimiga insonning kelajakdagi xatti-harakatlarini modellashtirishga va ish beruvchini mumkin bo'lgan narsalar haqida oldindan ogohlantirishga imkon beradi. salbiy oqibatlar.

2022 yil 1 martdan boshlab Rossiya Federatsiyasi Mehnat kodeksida 2021 yil 2 iyuldagagi 311-FZ-sonli "Rossiya Federatsiyasi Mehnat kodeksiga o'zgartirishlar kiritish to'risida" Federal qonuni bilan kiritilgan yangi huquqiy normalar paydo bo'ldi.⁴⁰⁴. Rossiya Federatsiyasi Mehnat kodeksining 214.2-moddasiga muvofiq yangi tahrirdagi ("Ish beruvchining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi huquqlari") ish beruvchi quyidagi huquqlarga ega:

- ishlarning xavfsizligini nazorat qilish, olingen ma'lumotlarning saqlanishini ta'minlash maqsadida ish jarayonlarini masofadan turib video, audio yoki boshqa yozib olishni ta'minlovchi asboblar, qurilmalar, asbob-uskunalar va (yoki) asboblar va qurilmalar majmualaridan (tizimlaridan) foydalanish;

- mehnatni muhofaza qilish sohasida elektron hujjat aylanishini amalga oshirish;
- mehnat qonunchiligiga rioya etilishi ustidan federal davlat nazoratini (nazoratini) amalga oshirishga vakolatlari federal ijroiya organiga ishlarning xavfsiz bajarilishini monitoring qilish, shuningdek ish beruvchining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi elektron hujjatlari ma'lumotlar bazalariga masofadan kirishni ta'minlash .

Rossiya Federatsiyasi Mehnat kodeksiga kiritilgan yuqoridagi o'zgartirishlarning natijasi ish beruvchining sun'iy intellekt tizimlaridan foydalangan holda xodimlarni nazorat qilish qobiliyatini kengaytirish bo'lib, ular tahlil qilish uchun ko'proq ma'lumotlarni oladi, bu esa xodimning raqamli profilining aniqligini oshiradi va aslida uning huquqini toraytiradi. maxfiylikka, chunki xodim turli xil raqamli sensorlar va kuzatuv uskunalarini bilan o'rالgan bo'ladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarini aqli avtomatlashtirish va xodimlar ma'lumotlarini aqli tahlil qilish ish beruvchiga korxona faoliyatini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va ushbu faoliyat natijalarini oshirish imkonini beradi, lekin ishlab chiqilgan "ish beruvchi-xodim" tizimidagi kuchlar muvozanatini tubdan o'zgartiradi. amaldagi mehnat qonunchiligi me'yorlariga muvofiq ish beruvchining foydasiga. Ish beruvchi xodimni nazorat qilish, uning xatti-harakatlarini bashorat qilish uchun qo'shimcha imkoniyatlarga ega bo'ldi va mehnat qonunchiligidagi ma'lumotlardan foydalanish bo'yicha qonuniy cheklovlari hali belgilanmagan.

Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2021 yil 2 iyuldagagi 400-sun qarori bilan tasdiqlangan Rossiya Federatsiyasining yangi Milliy xavfsizlik strategiyasi.⁴⁰⁵, mehnat unumdarligini oshirish maqsadida sun'iy intellektdan foydalanishni nazarda tutadi ("Iqtisodiy xavfsizlik" bo'limining 67-bandining 6-kichik bandi). 2019 yilda Rossiya

⁴⁰⁴"Rossiya Federatsiyasi Mehnat kodeksiga o'zgartishlar kiritish to'g'risida" 2021 yil 2 iyuldagagi 311-FZ-sonli Federal qonuni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2021 y. 27-son. I qism. m. 5139.

⁴⁰⁵Rossiya Federatsiyasi Prezidentining 2021 yil 2 iyuldagagi 400-sunli "Rossiya Federatsiyasining milliy xavfsizlik strategiyasi to'g'risida" gi farmoni // Rossiya Federatsiyasi qonun hujjatlari to'plami. 2021 yil. 27-son. II qism. Art. 5351.

"aqlli" ishlab chiqarish texnologiyalari guruhini rivojlantirish rejasini ishlab chiqdi - "Yangi ishlab chiqarish texnologiyalari" raqamli texnologiyalarni "uchdan-end" rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritasi.⁴⁰⁶ Mazkur "Yo'l xaritasi" 2-jadvalining 2-bandining maqsadli ko'rsatkichlariga muvofiq yaratilayotgan texnologik yechimlar ishlab chiqarishni eng kam odam ishtirokida tayyorlash va ishga tushirishni ta'minlashi kerak. 2019-yilda "Yo'l xaritasi"ni yaratish vaqtida ishlab chiqarishda inson ishtirokining bazaviy ko'rsatkichi (tugallangan ishlab chiqarish operatsiyalari ulushi sifatida) 100 foizni tashkil etdi. Rejaga ko'ra, bu ko'rsatkich 2021-yil oxirigacha 85 foizga, 2024-yil oxirigacha esa 65 foizga qisqartirilishi kerak. Ko'rib turganimizdek, joriy etilayotgan innovatsiyalar "ishlab chiqarishni ham, mahsulotni ham, ishchilarining asosiy pozitsiyasini va ishlab chiqarish mehnatini, umuman ishlab chiqarishni tubdan o'zgartirishga" qodir.⁴⁰⁷

Sun'iy intellektni ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasiga joriy etish aqliy mehnatning bir qismini va odamlarning jismoniy mehnatining muhim qismini rad etishga olib keladi - bu ishchilarining mehnat majburiyatlarini, shuningdek ularning mehnat sharoitlarini o'zgartirishga olib keladi. Ishchilar robototexnika bilan bevosita aloqada ishlashni boshlaydilar - bu ulardan yangi ko'nikmalarni talab qiladi, mehnat mazmunini o'zgartiradi. O'zgarishlar kuchayadi, chunki xodim dam olishga muhtoj, odatiy operatsiyalardan charchaydi va bu ish beruvchini uni bunday insoniy kamchiliklardan mahrum bo'lган robot bilan almashtirishni xohlaydi.

Darhaqiqat, odamlar ishlab chiqarishdan chetlashtirilmoqda va sun'iy intellekt tizimlari ilgari mavjud bo'lган ishlarga "singdirilmoqda". Qanchalik uzoq bo'lsa, bu tizimlar ishchilar bilan shunchalik ko'p raqobatlashadi. Sun'iy intellekt bilan o'zaro ta'sir qilish mehnat jarayonining bir qismi bo'lган ish maydonining shakllanishi juda tez sodir bo'lmoqda. Agar To'rtinchi sanoat inqilobi sun'iy intellekt tizimlari tomonidan boshqariladigan to'liq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishga, narsalar va xizmatlarning global sanoat tarmoiga integratsiyalashuv istiqboliga ega bo'lган ishlab chiqarishga o'tishni anglatса, bu o'tish sanoatning inson mehnatiga boliqligini keskin kamaytiradi. Taxminan xuddi shu narsani nafaqat sanoat, balki xizmat ko'rsatish sohasi, transport va qishloq xo'jaligi haqida ham aytish mumkin.

Hech bo'lмаганда, tarkibiy ishsizlik xavfi sezilarli darajada oshadi. Shunday qilib, dunyoda 250-300 millionga yaqin professional haydovchilar mavjud, to'liq avtonom uchuvchisiz transport vositalarining paydo bo'lishi ishsizlar armiyasini yaratadi. Barcha haydovchilar, masalan, ma'lumotlar bo'yicha olimlar, katta ma'lumotlarni tahlil qilish bo'yicha mutaxassislar bo'lish uchun qayta o'qitilishi dargumon, buning natijasida bashoratli model yaratiladi. Ma'lumotlar bo'yicha

⁴⁰⁶"Yangi ishlab chiqarish texnologiyalari" raqamli texnologiyasini "end-to-end" rivojlantirish bo'yicha yo'l xaritasi, 2019 yil. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019npt.pdf> (Kirish 28.04.2021).

⁴⁰⁷Sanoat 4.0 muammosi va yangi javoblarga bo'lган talab, 09/11/2017. URL: http://www.industrial-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/draft_integrated_industry_4.0_paper_5_17.10.2017.pdf (kirish 12.02.).

olimlarga bo'lgan ehtiyoj allaqachon pasayishni boshladi, chunki avtomatik mashinani o'rGANISH (AutoML) modellari paydo bo'lди.⁴⁰⁸

Hozirgi vaqtida mehnatkashlarning huquqlari kasaba uyushmalari tomonidan himoya qilinadi, ularning kuchi ishchilar sonining ko'pligi va milliy daromadga qo'shgan hissasining katta qismidir. "Biroq, odamni aqli mashinalar bilan almashtirish imkoniyati ortib borayotgani kasaba uyushmalari siyosatining maqsadga muvofiqligini shubha ostiga qo'yadi ... ularning an'anaviy kuch manbalariga putur etkazadi, ular ish haqi ishchilar massasi va ishlab chiqarishni to'xtatish qobiliyatiga boliq", "raqamlı inqilob. Bu esa aholining ommaviy almashishiga va tarkibiy, texnologik ishsizlikka olib keladi" kasaba uyushmalarining ta'sirini kamaytiradi va kamaytiradi, chunki iqtisodiyot tobora ko'proq yollanma mehnatga emas, balki avtomatlashtirilgan-avtonom ishlab chiqarishga asoslanadi.⁴⁰⁹ Zamonaviy iqtisodchilarning tadqiqotlariga ko'ra, milliy daromadda ishchi kuchi ulushi asta-sekin kamayib bormoqda.⁴¹⁰

Amaldagi mehnat qonunchiligi sanoat jamiyatida shakllangan va axborot jamiyatiga emas, balki sanoatga xos bo'lgan xavflar to'plamini hisobga oladi. Mehnat qonunchiligi ish beruvchining xodimlarni yollash va ishdan bo'shatish to'risida qaror qabul qilish huquqiga ega ekanligini tan oladi. Tadbirkor uchun ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va xarajatlarni kamaytirish orqali daromad olish muhimligini inobatga olsak, robotlar bu vazifani ishchilarga qaraganda yaxshiroq bajarishi bilanoq, ko'p sonli "keraksiz" inson ishchilari ozod qilinadi. Boshqa tomonidan, hozirgi vaqtida mehnat bozorida mavjud bo'lgan resurslar biznes ehtiyojlariga javob bermaydi, ish beruvchilar uchun ishchi mutaxassislik vakillarini topish tobora qiyinlashmoqda, tanqislik nafaqat past malakali ishchilarga tegishli, bu esa obro'li emas. yoshlar, balki malakali, ishga da'vogarlarning malakasi etarli emasligi sababli. Agar kompaniyalar hozirda malakali ishchilarga yuqori maosh to'lashga tayyor bo'lsalar, muammoni hal qilish jarayonida ular robototexnikaga sarmoya kiritishga o'tadilar, oxir-oqibat mehnati qimmatga tushadigan odamlarni ishdan bo'shatadilar. Buning uchun allaqachon boshlangan: robotlashtirilgan transport vositalari, avtomatlashtirilgan konveyerlar va boshqalar joriy etilmoqda.

Shunday qilib, texnologiyaning yanada rivojlanishi robotlarni yaratish xarajatlarini kamaytiradi, ishlab chiqarishni robotlashtirish jarayonini davom ettirishga yordam beradi, bunga quyidagi omillar ta'sir qiladi:

1) robotlarning odamlar tomonidan bajariladigan ko'plab ishlarni yuqori samaradorlik bilan bajarish qobiliyati (dasturlash va mashinani o'rGANISH robotlar uchun mavjud bo'lgan ishlar doirasini tezda kengaytirish imkonini beradi);

⁴⁰⁸German Gref: odamlar inson rolini almashtirishga da'vo qiladigan texnologiyaga duch kelishmagan: intervyu // TASS, 12.11.2021. URL: <https://tass.ru/interviews/12891731> (kirish sanasi: 12/10/2021).

⁴⁰⁹Nissim G., Simon T. Avtomatlashtirish davrida va AI boshlanishida kasaba uyushmalarining kelajagi // Jamiyatdagi texnologiya. 2021 jild. 67-modda. 101732.

⁴¹⁰Acemoglu D., Restrepo P. AIning noto'g'ri turi? Sun'iy intellekt va mehnatga talabning kelajagi. Kembrij: Milliy iqtisodiy tadqiqotlar byurosi. 2019. Ishchi hujjat №. 25682. URL: <https://www.nber.org/papers/w25682.pdf> (kirish 10.12.2021).

2) ishlab chiqarishda ko'nikmalarini tez yangilash zarurati, robotlarni "qayta konfiguratsiya qilish" tezligi odamlarni qayta tayyorlash qobiliyatidan oshib ketadi;

3) ish beruvchilar uchun jozibador bo'lib qoladigan foydalanishga tayyor ilovalar orqali robotlar integratsiyasini va ularni dasturlashni soddalashtirish;

4) ayrim turdag'i mehnatning odamlar uchun zararli va xavfliligi, bunday tarmoqlarda ishchilarni robototexnikaga almashtirish butun insoniyat uchun ne'matdir;

5) oir va kam haq to'lanadigan ishlarni bajarishga tayyor odamlarning etishmasligi tufayli ishchi kasblari bo'yicha mehnat resurslarining tobora ortib borayotgani;

6) yuqori malakali kadrlar sonining etarli emasligi sababli malakali ish o'rinalarda band bo'lmanan bo'sh ish o'rnlari sonining ko'payishi, ularga bo'lgan ehtiyoj ishlab chiqarish jarayonlarining murakkablashishi bilan ortadi;

7) iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida vujudga keladigan va robototexnika va boshqa texnologik yutuqlarni qo'llash uchun zudlik bilan "o'tkirlashgan" yangi tarmoqlar doirasini kengaytirish.

Robot texnikasining rivojlanish darajasi 2030 yilga borib robotlarning yangi avlodи ish beruvchilar tomonidan hozirda odamlar ishlayotgan ko'plab ish joylarida qo'llaniladi, degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Shuning uchun ham odamlarni ijtimoiy qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari, birinchi navbatda, soliq huquqi bo'yicha darslikning 6-mavzusi masalasida so'zsiz asosiy daromadni joriy etish faol muhokama qilinmoqda. Shartsiz asosiy daromad ishni yo'qotish uchun munosib kompensatsiya bo'lishi dargumon, faqat murosaning bir turi. Sotsiologlarning ta'kidlashicha, ish ko'p odamlar hayotida asosiy o'rnlardan birini egallaydi, ishni yo'qotish yoki bajarilgan ishning ahamiyatini kamaytirish to'liq hayotga tahdid solishi mumkin.⁴¹¹

Robot kelajakda mehnat qonunchiligi sub'ekti bo'la oladimi? Sun'iy intellektning yuridik shaxsi masalasi konstitutsiyaviy va fuqarolik qonunchiligi bilan hal etilmasidan oldin, bu haqda gapirishga hali erta, garchi sud amaliyoti mamlakatlaridagi ba'zi mualliflar agar "aqli" robotlar shunga o'xhash maqomga ega bo'lishlari haqida ogohlantirishgan. Ishchilarning soni bo'yicha ular sud orqali kasaba uyushmasiga a'zo bo'lish va bandlik xizmatlarida ro'yxatdan o'tish huquqlariga erishib, o'z huquqlarini tezda oshiradilar.⁴¹² Sun'iy intellektga xos bo'lgan oqilonalikni hisobga olsak, sun'iy intellekt tizimlarining harakatlari inson ishchilarining harakatlariga qaraganda ancha yaxshi muvofiqlashtirilgan bo'ladi.

Sun'iy intellekt mehnat huquqi sub'ekti maqomini olishi dargumon bo'lsa-da, lekin o'n yil ichida, odamni va sun'iy intellekt tizimini bir butunga birlashtirishga imkon beradigan neyroprostetik muvaffaqiyat tufayli, savol tuiladi. neyroimplantlar (neyroprotezlar) bilan ishlaydigan ishchilarning alohida maqomi paydo bo'ladi. Neyroprotezli ishchilar ishtirokida mehnatni muhofaza qilishning yangi standartlarini

⁴¹¹Danaher J. Ishsiz dunyoda yashashga arziydimi? Texnologik ishsizlik va hayotning ma'nosi // Fan va muhandislik etikasi, 2017. jild. 23. Iss. 1. 41-64-betlar.

⁴¹²Merfi BJ Robotlar birlashish huquqiga loyiqli? 11/09/2019. URL: https://medium.com/@BJ_Murphy/do-robots-deserve-the-right-to-unionize-6a683d4dc999 (kirish 10/12/2021).

yaratish zarurati paydo bo'ladi. Nima uchun kerak? Bunday ishchilar qolganlarga xos bo'limgan bir qator xususiyatlarga ega bo'ladi. Masalan, neyroprotezlar robototexnika bilan to'ridan-to'ri aloqa qilish imkonini beradi, ammo boshqa ishchilar uchun birgalikda ishslash xavfini oshiradi:

- xakerlar tomonidan neyroprotezning sun'iy intellekt tizimini "buzish" tahdidlari;

- ma'lumotlarning maxfiyligini saqlash muammolari, chunki bunday tizimlarning sensorlari atrof-muhitdan ma'lumotlarni avtomatik ravishda yozib olishi mumkin.

Gibrid tizimlar (kiborglar) uchun maxsus huquqiy maqomni shakllantirish zarurati allaqachon bir qator tadqiqotchilar tomonidan ta'kidlangan.⁴¹³.

Ish beruvchilar tomonidan xodimlarning mehnat funksiyasining bajarilishini nazorat qilish uchun raqamli vositalardan foydalanish va xodimlar ma'lumotlarini tashqi manbalardan olingan ma'lumotlar bilan taqqoslash orqali anonimlashtirishga imkon beradigan sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishning ko'payishi xodimlarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish bo'yicha qoidalarni ishlab chiqishni talab qiladi. xodimlar.

O'zgartirishlar mehnat qonunchiligining ko'plab institutlariga ta'sir qiladi: ish vaqt va dam olish vaqt, mehnatni muhofaza qilish, xodimlarga kafolatlar va kompensatsiyalar, ijtimoiy sheriklik va boshqalar. Sun'iy intellektning ishlab chiqarishga joriy etilishi munosabati bilan ishchilarni ortiqcha yuklanishdan himoya qilish zarur: robototexnika uyqu, dam olish va ovqatlanish uchun tanaffuslarga muhtoj emas va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonini boshqarish funksiyasiga ega bo'lgan xodim vaziyatni kuzatishga majbur bo'ladi. ish joyida ham jismonan bo'lmasdan.

Mehnatni muhofaza qilish institutiga kelsak, odamlar va robotlarning birgalikdagi ishlashi uchun mehnatni muhofaza qilish standartlarini, shuningdek, murakkab neyroprotezli odamlar yonida yuqorida aytib o'tilgan ishlarni joriy etish zarur. 2019-yil aprel oyida Yevropa Komissiyasi veb-saytida raqamli transformatsiyaning mehnat bozorlariga ta'siri bo'yicha ekspert guruhining yakuniy hisoboti e'lon qilingan bo'lib, unda mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikning oldini olish uchun mehnat munosabatlarini yangi voqelikka moslashtirish zarurligi ta'kidlangan edi. xavflar⁴¹⁴. Mehnat muhitining progressiv murakkablashuvini hisobga olish kerak: "texnologiyaning hukmron bo'lishiga imkon beradigan odam va mashina o'rtaсидаги munosabatlarning o'zgarishi ... mehnat huquqining nafaqat asosiy

⁴¹³Barfield V., Uilyams A. Qonun, Kiborglar va texnologik jihatdan rivojlangan miyalar. falsafa. 2017 jild. 2. No 6. URL: https://www.researchgate.net/publication/313836493_Law_Cyborgs_and_Technologically_Enhanced_Brains (Kirish mumkin: 10/12/2021); Xavier B. Chapitre 7. Vers un statut juridique des androïdes ? Journal International de Bioethique. 2013. jild. 24. Yo'q. 4. 85–98-betlar; Kamalova G.G. Robotlar va sun'iy intellekt tizimlarining yuridik shaxsi masalalari // Axborot huquqi. 2019. No 2. 35–39-betlar.

⁴¹⁴Raqamli transformatsiyaning Yevropa Ittifoqi mehnat bozorlariga ta'siri bo'yicha yuqori darajadagi ekspertlar guruhining yakuniy hisoboti, 2019. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-tavsiyalar-ishonchli-sun'iy-intellekt> (kirish 10/12/2021).

toifalarini, balki ko'p narsalarni qayta ko'rib chiqishni belgilaydi. , "bo'ysunish" va "korxona" tushunchalaridan boshlab, lekin eng muhimi, pudratchi tashkilotlar o'rtasidagi munosabatlar"⁴¹⁵.

Pandemiya *COVID-19* ishlab chiqarish va xizmatlarga sun'iy intellektni joriy etish jarayonini sezilarli darajada tezlashtirdi, chunki bunday pandemiyalarning takrorlanish xavfi yuqori va sun'iy intellekt texnologiyalari ko'plab ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi, ya'ni pandemiya intensivlashtirishga yordam berdi. ishchilarni odamlardan farqli ravishda patogenlarga qarshi immunitetga ega murakkab kompyuter dasturlari va robotlar bilan almashtirishga imkon beradigan yangi echimlarni ishlab chiqish⁴¹⁶. Ish dunyosini aqlii avtomatlashtirish davom etmoqda⁴¹⁷ muqarrar ravishda ishchilarning malaka talablarini o'zgartiradi va ishchilarning o'rnni bosish qobiliyatini oshiradi va shu bilan bandlikni ta'minlash muammosini oshiradi.⁴¹⁸ Agar mehnat qonunchiligi buni hisobga olmasa, ishchilarning harakatlarini intruziv monitoring qilish va ish joyidagi stress darajasining oshishi, shuningdek, kamsitishning yangi yashirin shakllarining paydo bo'lishi tufayli ko'pchilikning mehnat sharoitlari tezda yomonlashadi.⁴¹⁹.

Mehnat qonunchiligida e'tibor talab qiladigan muammolar mavjudligi Yevropa ishchilar va ish beruvchilar assotsiatsiyalari tomonidan 2020 yilda ijtimoiy sheriklikning yangi akti - "Raqamlashtirish bo'yicha Yevropa doiraviy bitimi"ning imzolanishidan dalolat beradi.⁴²⁰(mehnat huquqining manbasi). Shartnomha to'rt bo'lidan iborat. Uchinchi bo'lim butunlay sun'iy intellektga baishlangan. Ushbu bo'limda ijtimoiy sheriklar sun'iy intellekt ertangi ish muhitiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini va ko'pchilik Yevropa bizneslari hali yangi texnologiyalarni o'zlashtirishning dastlabki bosqichida ekanligini va kelgusi yillarda keskin o'sishini tan oladilar.

Kelgusi yillarda mehnat qonunchiligi xarajatlarni kamaytirish va foydani oshirishga intilayotgan ish beruvchilar tufayli ushbu muvozanatning tubdan o'zgarishiga qarshi mehnat qonunchiligidagi cheklowlarni belgilash orqali ishchilar manfaatlarini ko'zlab "inson - sun'iy intellekt" muvozanatini saqlashda ishtiroy etishi kerak. Ishlab chiqarish tsiklining borishiga inson ta'siri daroji asta-sekin pasayib bormoqda va shuning uchun ish dunyosida sun'iy intellektdan foydalanishni aniq

⁴¹⁵ Leccardi C., Seghezzi F., Tiraboschi M. Dalla I alla IV rivoluzione industriale: una lezione dal passato per inquadrare il tema dei rischi psicosociali. ishchi qog'oz. 2021. Yo'q. to'rtta.

⁴¹⁶ Bloom D., Prettner K. Avtomatlashtirishning makroiqtisodiy ta'siri va ularning dinamikasini mustahkamlashda COVID-19 ning roli. Tadqiqotga asoslangan siyosat tahlili va yetakchi iqtisodchilar sharhi, 2020. URL: <https://voxeu.org/article/covid-19-and-macroeconomic-effects-automation> (kirish 12/10/2021).

⁴¹⁷ Krenz A., Prettner K., Strulik X. Robotlar, qayta tiklash va past malakali ishchilar ko'pligi. GLO muhokama qog'ozlari seriyasi. Essen: Global mehnat tashkiloti. 2020 yil No. 443. 17-bet.

⁴¹⁸ Cappelli P. Aiqa asoslangan texnologiyalarning ish o'rnlari uchun oqibatlari. ishchi qog'oz. Lyuksemburg: Evropa Ittifoqi nashriyoti. 2020. S. 3.

⁴¹⁹ De Stefano V. Kirish: Avtomatlashtirish, sun'iy intellekt va mehnatni muhofaza qilish // Qiyosiy mehnat qonuni va siyosati jurnali. 2019 jild. 41. Yo'q. 1. P. 2.

⁴²⁰ Raqamlashtirish bo'yicha Yevropa Ittifoqi ijtimoiy hamkorlari kelishuvi – 2020. URL: <https://www.etuc.org/en/document/eu-social-partners-agreement-digitalisation> (kirish 28.04.2021).

tartibga solish vazifasi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.⁴²¹.

5. Oila huquqi

Ehtimol, oila qonunchiligidagi o'zgarishlar ilgari ko'rib chiqilgan boshqa sohalarga qaraganda ancha kechroq sodir bo'ladi, ammo amerikalik huquqshunos - Yel universiteti professori Jek Balkinning 2015 yilda nashr etilgan robot huquqi haqidagi maqolasi matnidagi so'zlarini esga olish kerak. Kaliforniya huquq jurnali⁴²². J. Balkin bir qator fundamental masalalarni huquqiy tartibga solish zarurligi haqida gapiradi va asosiy muammolarni ikkita masalani hal qilishda ko'radi: robotlar harakati uchun javobgarlik va ma'lum maqsadlar uchun boshqa odamlarni robotlar bilan almashtirish. Ikkinchi muammo, oxir-oqibat, oilaviy qonunni tartibga solishni talab qiladi.

Tuygularni boshdan kechirish yoki ishonchli tarzda taqlid qilishga qodir robotlarning paydo bo'lishini odamlar hayotidagi sifat jihatidan yangi qadam deb hisoblash mumkin. Bunday robotlar yordamida do'stlashish, yordam izlash va olish mumkin bo'ladi. Ular turli xil odamlarning, jumladan, nogironlar, qariyalarning yolizligini yoritishi, bemorlarga amxo'rlik qilishda yordam berishlari va muloqot qilishlari bilan xursand bo'lishlari kutilmoqda.

Bir tomondan, sun'iy intellekt oila sohasidagi odamlarning hayotini sifat jihatidan yaxshilaydi, ko'plab maishiy muammolarni hal qilishga yordam beradi va oila a'zolariga birga vaqt o'tkazish uchun vaqtni bo'shatadi, boshqa tomondan, "ba'zi o'zgarishlar katta zarar yetkazishi mumkin. oila institutiga, demografik jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi va jamiyatning ma'naviy-axloqiy holatiga va inson salohiyatiga salbiy ta'sir qiladi.⁴²³ Ushbu pozitsiya tarafdarlarining fikriga ko'ra, sun'iy intellektga ega robotlarning tashqi ko'rinishini inson qiyofasiga vizual yaqinlashtirish darajasini faol huquqiy va tartibga solish va ularga ma'lum funktsiyalar va imkoniyatlar berishni tartibga solish talab etiladi. Aks holda, sun'iy intellekt tizimlarining individual modellari oilaning muhim asoslariga zid bo'ladi: oila oldidagi mas'uliyatni anglash, bolaning ota-onaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash, bolani mustaqil hayotga tayyorlash, oilaviy an'analarni saqlash va etkazish. Xususan, enagalarning ko'payishi ota-onalarni o'z farzandlaridan uzoqlashtirishi, sun'iy intellektli jinsiy qo'girchoqlar bilan intim munosabatlarning ko'payishi esa erkak va ayol o'rtasidagi shaxslararo munosabatlarga, nikoh, tugilish va hokazolarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ko'rib turganingizdek, robotlar bilan munosabatlar haqida gapirganda, inson aloqasining jinsiy aloqa kabi muhim jihatini eslatib o'tmaslik mumkin, bu, qoida tariqasida, tirik mavjudotlar uchun zarurdir. Bunday "aqli" robotlarning yaratilishi

⁴²¹Gruber-Risak M. 2030 yilda ishslash: jannatmi yoki do'zaxmi? Nima uchun tartibga solish, standartlar va ishchilar vakilligi hali ham muhim / kitobda: Raqamli iqtisodiyotda ishni boshqarish. Kelgusi o'n yillikdagi muammolar, strategiyalar va amaliyotlar. Springer. 2021. B. 99–110.

⁴²²Balkin JM Robototexnika qonunining yo'li // Kaliforniya qonunlari sharhi. 2015. jild. 6. 45–60-betlar.

⁴²³Yakushev P.A. An'anaviy qadriyatlar kontekstida oilaviy munosabatlarda sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish muammolari // Intellektual mulk huquqi. 2019. № 1. B. 33–37.

inson hayotini, jumladan, intim sohasini tubdan o'zgartirishi mumkin.⁴²⁴ Xitoy kompaniyalari allaqachon yiliga o'n minglab seks robotlarini sotmoqda. Jinsiy qo'girchoqlar sun'iy intellektga ega, ular nafaqat jinsiy sheriklarni almashtirishga qodir, balki asta-sekin texnologiya darajasining oshishi bilan o'zlarining xotiralari, histuyulari, xarakteri va his-tuyulari bilan hayot sheriklariga aylanishadi.

Uyga xizmat ko'rsatish va turli xil, shu jumladan intim xizmatlarni ko'rsatish uchun sun'iy intellektga ega antropomorf robotlarni yaratish juda faol. Bu ishlamalar natijalarining amaliyotga tatbiq etilishi vaqt o'tishi bilan oilaviy munosabatlarga, erkak va ayol o'rtasidagi munosabatlarga ta'sir qilishi, oila institutining o'zgarishiga olib kelishi mumkinligi sababli, bu jarayonlar oila qonunchiligidagi o'z aksini topishi zarur bo'ladi. Buning ijtimoiy-huquqiy va axloqiy-psixologik oqibatlarini oldindan aytish hali ham qiyinligi aniq.⁴²⁵, ammo o'tkazilgan marketing tadqiqotlarini hisobga olgan holda, intim sohada turli funktsiyalarni bajarishga qodir antropomorf robotlarning iste'molchilari uchun jozibadorligi juda yuqori.

Robototexnika bo'yicha mutaxassis va mashhur robot Sophia yaratuvchisi⁴²⁶ Devid Xansonning aytishicha, taxminan 2045 yilda sun'iy intellekt o'z xususiyatlariga ko'ra shunday parametrlarga yetadiki, odamlar robotlar yordamida oilalar yaratishni xohlashadi.⁴²⁷

Xitoylik huquqshunos olimlar allaqachon robotlarning "hissiy intellekt"ni ortishi hisobiga mumkin bo'lgan stsenariylarni tahlil qilishmoqda. Xitoy Fanlar akademiyasi universiteti tadqiqotchisi Ammar Yunasning so'zlariga ko'ra, insoniy robototexnika sohasidagi yutuqlar hozirgi oila huquqini tushunish uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. "Odamlar odamsimon robotlarga oshiq bo'lishlari ajablanarli emas... Inson va robotning nikohi kelajakda qonunchilar uchun muammo tudiradi".⁴²⁸, huquqiy tekislikda javob talab qiladigan qiyin savollarni berish:

- Inson va robot tomonidan haqiqiy oila yaratish qonuniy kuchga ega bo'lishi mumkinmi?

- Bunday oilalarda bolalar va mulk bilan boliq huquq va majburiyatlar qanday taqsimlanadi?

⁴²⁴Maylenova F.G. Sevgi va robotlar. Insoniyat raqamli jinsga aylanadimi? // RUDN universiteti axborotnomasi. Seriya: Falsafa. 2019. Nashr. 23 No 3. S. 312–323.

⁴²⁵Kashkin S.Yu. Sun'iy intellekt va robototexnika: inson huquqlariga aralashish ehtimoli va Evropa Ittifoqi va dunyoda ushbu jarayonlarni huquqiy tartibga solish // Lex Russica. 2019. No 7. B. 151–158.

⁴²⁶Sophia the Robot - Gonkongda joylashgan Hanson Robotics kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan antropomorfik ayol robot. Sophia odamlarning xatti-harakatlarini o'rganish va moslashish, ular bilan muloqot qilish va ishlash uchun mo'ljallangan. 2017-yil oktabr oyida Sofiya Saudiya Arabistoniga fuqarosi deb e'lon qilindi.

⁴²⁷Cuthbertson A. Robotlar 2045 yilga kelib fuqarolik huquqlariga ega bo'ladi, deydi "Men odamlarni yo'q qilaman" androidi yaratuvchisi. The Independent, 25/05/2018. URL: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/robots-civil-rights-android-artificial-intelligence-2045-destroy-humans-sophia-singularity-a8367331.html> (kirish sanasi: 10.12.2021).

⁴²⁸Younas A. Oilani qayta aniqlash: Markaziy Osiyoda oilaviy huquq yurisprudensiyasida gumanoid robototexnika misolini joriy etish // Akademika maktublari: preprint. 2022.

- Insonning sun'iy intellekt tizimi bilan bir butunga qo'shilishi natijasida kiborgga aylanishi uning oilaviy ahvoliga qanday ta'sir qiladi?

Robototexnika sohasidagi tadqiqot va ishlanmalar tendentsiyasi, A. Jonasning fikricha, sanoat robotlaridan xizmat ko'rsatish robotlariga, ulardan yordamchi robotlarga, hamroh robotlarga o'tmoqda va uning mantiqiy davomi sifatida hamkor robotlarni ishlab chiqish va yaratish bor. Bu insonga o'xshaydi va odamlar hayotida hamroh rolini o'z zimmasiga oladigan darajada jozibali.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Абышко А.О., Сабиров Г.С. Искусственный интеллект и произведения машинного творчества: применимость опыта стран общего права к российскому регулированию // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. 2021. № 12. С. 60–72.
2. Аверинская С.А., Севостьянова А.А. Создание искусственного интеллекта с целью злонамеренного использования в уголовном праве Российской Федерации // Закон и право. 2019. № 2. С. 94–96.
3. Аверкин А.Н., Гаазе-Рапопорт М.Г., Поспелов Д.А. Толковый словарь по профессиональному интеллекту. М.: Радио и связь. 1992. 256 с.
4. Алексеев Н.В. Искусственный интеллект и роботизация: правовые проблемы интеллектуальной собственности // Право интеллектуальной собственности. 2019. № 3. С. 42–46.
5. Алексеева Е.А. Противостояние символизма и коннекционизма в истории развития искусственного интеллекта // Электронный научно-образовательный журнал «История». 2020. Т. 11. № 11 (97). С. 30.
6. Алексеенко А.П. Регулирование использования поисковых алгоритмов в соответствии с Законом КНР «Об электронной коммерции» // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2020. Т. 12. № 2. С. 118–126.
7. Этика и «цифра»: от проблем к решениям: коллективная монография, под ред. Потаповой Е.Г., Шклярук М.С. М.: Изд-во РАНХиГС. 2021. 184 с.
8. Андреев В.К. Приобретение и осуществление прав юридического лица с использованием искусственного интеллекта // Предпринимательское право. 2021. № 4. С. 11–17.
9. Арановский К.В., Князев С.Д. Конституция и безопасность // Государство и право. 2018. № 1. С. 17–28.
10. Арзамасцев М.В. Конституционные основы уголовно-правовых запретов в сфере общественной безопасности // Криминалистика. 2020. № 2 (31). С. 10–14.
11. Архипов В.В. и др. Регулирование робототехники: введение в «робоправо». Правовые аспекты развития робототехники и технологий искусственного интеллекта / под ред. А.В. Незнамова. М.: Infotropic Media. 2018. 232 с.
12. Архипов В.В., Наумов В.Б. Искусственный интеллект и автономные устройства в контексте права: о разработке первого в России закона о робототехнике // Труды СПИИРАН. 2017. № 6 (55). С. 46–62.

- 13.Архипов В.В., Наумов В.Б. О некоторых вопросах теоретических оснований развития законодательства о робототехнике: аспекты воли и правосубъектности // Закон. 2017. № 5. С. 157–170.
- 14.Афанасьев А.Ю. Искусственный интеллект в уголовном процессе // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 571–574.
- 15.Бахтеев Д.В. Предпосылки становления и этапы развития технологии искусственного интеллекта // Genesis: исторические исследования. 2019. № 8. С. 89–98.
- 16.Бегишев И.Р. Социальная обусловленность уголовно-правового регулирования общественных отношений, связанных с робототехникой и киберфизическими системами // Сибирское юридическое обозрение. 2021. Т. 18. № 1. С. 17–29.
- 17.Бегишев И.Р. Уголовно-правовое регулирование робототехники. М.: Блок-принт. 2022. 320 с.
- 18.Бегишев И.Р. Глава 1. Регулирование робототехнических технологий: столкновение этики и закона / в кн.: Социально-психологические проблемы современного общества в условиях цифровизации: личность, организация, управление. Бариляк И.А., Бегишев И.Р. и др. Тверь: Изд-во ТвГУ. 2021. С. 141–152.
- 19.Бегишев И.Р., Латыпова Э.Ю., Кирпичников Д.В. Искусственный интеллект как правовая категория: доктринальный подход к разработке дефиниции // Актуальные проблемы экономики и права. 2020. Т. 14. № 1. С. 79–91.
- 20.Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2020. Т. 30. № 5. С. 706–713.
- 21.Бирюков П.Н. Деятельность США в сфере использования искусственного интеллекта // Вестник ВГУ. Серия: Право. 2019. № 3. С. 324–334.
- 22.Бондарь Н.С. Информационно-цифровое пространство в конституционном измерении: из практики Конституционного Суда Российской Федерации // Журнал российского права. 2019. № 11. С. 25–42.
- 23.Васильева Л.Н., Григорьев А.В. Цифровизация общества и перспективы конституционного развития // Журнал российского права. 2020. № 10. С. 40–58.
- 24.Войниканис Е.А., Семенова Е.В., Тюляев Г.С. Искусственный интеллект и право: вызовы и возможности самообучающихся алгоритмов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2018. № 4 (35). С. 137–148.

25. Гаврилин А.В., Филатов А.А. Юнит искусственного интеллекта как субъект права: целесообразность и перспективы развития идеи в контексте цифрового банкинга // Теория и практика общественного развития. 2021. № 11 (165). С. 127–131.
26. Гаджиев Г. А., Войниканис Е. А. Может ли робот быть субъектом права? (поиск правовых форм для регулирования цифровой экономики) // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2018. № 4. С. 24–48.
27. Гаджиев Г.А. Является ли робот-агент лицом? (поиск правовых форм для регулирования цифровой экономики) // Журнал российского права. 2018. № 1 (253). С. 15–30.
28. Герасимова Е.В. Конституционные принципы и применение высоких технологий: вопросы соотношения в современном мире / в сб. «Этико-правовые основания регулирования высоких технологий в современном мире»: сборник статей по итогам международной научно-практической конференции. Отв. ред. О.В. Белая. Калининград, 2020. С. 27–32.
29. Горский-Мочалов В. Охраняется ли Матрица как интеллектуальная собственность? // Zakon.ru, 26.09.2021. https://zakon.ru/blog/2021/9/26/ohranyaetsya_li_matrica_kak_intellektualnaya_sobstvennost (дата обращения: 10.12.2021).
30. Горян Э.В. Перспективы использования искусственного интеллекта в финансово-банковском секторе: опыт Сингапура // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2020. Т. 12. № 3. С. 86–99.
31. Губанов А. Момотов рассказал, откуда в российские суды придет искусственный разум // LegalReport, 28.05.2021. URL: <https://legal.report/momotov-rasskazal-otkuda-v-rossijskie-sudy-pridet-iskusstvennyj-razum/> 90856 (дата обращения: 10.12.2021).
32. Денисов Н.Л. Концептуальные основы формирования международного стандарта при установлении уголовной ответственности за деяния, связанные с искусственным интеллектом // Международное уголовное право и международная юстиция. 2019. № 4. С. 18–20.
33. Добровольский Р.О. Правовое регулирование технологий искусственного интеллекта в банковской сфере // Финансовый бизнес. 2021. № 9 (219). С. 21–24.
34. Дремлюга Р.И., Дремлюга О.А. Искусственный интеллект – субъект права: аргументы за и против // Правовая политика и правовая жизнь. 2019. № 2. С. 120–125.
35. Дремлюга Р.И. Право и этика искусственного интеллекта: учебное пособие. Владивосток: Изд-во ДВФУ. 2021. 94 с.

36. Егоркин С. Исчезновение юридической профессии. Мысли после прохождения гарвардского курса по искусственному интеллекту // Zakon.ru, 09.06.2020. URL: https://zakon.ru/blog/2020/06/09/ischeznenie_yuridicheskoy_professii_mysli_posle_prohozhdeniya_garvardskogo_kursa_po_iskusstvennomu (дата обращения: 10.12.2021).
37. Емелин В.А. Киборгизация и инвалидизация технологически расширенного человека // Национальный психологический журнал. 2013. № 1 (9). С. 62–70.
38. Емельянцев В.П. Цифровизация экономики и ее влияние на реновацию институтов гражданского права // Журнал российского права. 2021. № 11. С. 36–53.
39. Иванов А.А. О глубине машинизации права // Закон. 2018. № 5. С. 35–41.
40. Иванов А. Мечтают ли андроиды об электроовцах? 2017 // Zakon.ru, 15.02.2017. URL: https://zakon.ru/blog/2017/2/15/mechtaют_li_androidy_ob_elektroovcah (дата обращения: 20.04.2020)
41. Зорькин В. Размышление на полях Петербургского международного юридического форума. URL: <https://rg.ru/2018/05/29/zorkin-zadacha-gosudarstva-priznavat-i-zashchishchat-cifrovye-prava-grazhdan.html> (дата обращения: 20.04.2020)
42. Казанцева С.Ю., Казанцев Д.А. Тенденции развития нормативного правового регулирования искусственного интеллекта, роботов и объектов робототехники в Российской Федерации в сфере финансового контроля // Экономика и предпринимательство. 2021. № 6 (131). С. 1279–1282.
43. Камалова Г.Г. Вопросы правосубъектности роботов и систем искусственного интеллекта // Информационное право. 2019. № 2. С. 35–39.
44. Камалова Г.Г. Некоторые вопросы уголовно-правовой ответственности в сфере применения систем искусственного интеллекта и робототехники // Вестник Удмуртского университета. Сер.: Экономика и право. 2020. Т. 30, № 3. С. 382–388.
45. Камалян В.М. Использование искусственного интеллекта при заключении и исполнении кредитного договора // Юридическая наука. 2021. № 6. С. 45–49.
46. Кант И. Лекции по этике. М.: Наука. 2000. 431 с.
47. Карелов С. Четыре важнейших откровения человека. № 1 в области ИИ. Демис Хассабис о переопределении правил в Большой игре с ИИ, 02.11.2021 // Телеграм-канал «Малоизвестное интересное». URL: <https://t.me/s/theworldisnoteeasy> (дата обращения: 10.12.2021).

- 48.Карелов С. Технологии таки превзошли эволюцию. Ни одно существо на Земле не умеет так летать, 11.12.2021 // Телеграм-канал «Малоизвестное интересное». URL: <https://t.me/s/theworldisnoteasy> (дата обращения: 10.12.2021).
- 49.Карташов И.И., Карташов И.И. Искусственный интеллект: уголовно-правовой и процессуальный аспекты // Актуальные проблемы государства и права. 2021. Т. 5. № 17. С. 75–89.
- 50.Кашкин С.Ю. Искусственный интеллект и робототехника: возможность вторжения в права человека и правовое регулирование этих процессов в ЕС и мире // Lex russica. 2019. № 7 (152). С. 151–159.
- 51.Кибальник А.Г., Волосюк П.В. Искусственный интеллект: вопросы уголовно-правовой доктрины, ожидающие ответов // Вестник Нижегородской академии МВД России. 2018. № 4. С. 173–178.
- 52.Ковачич Л. Китайский опыт развития отрасли искусственного интеллекта: стратегический подход, 07.07.2020. URL: <https://carnegieendowment.org/2020/07/07/ru-pub-82172> (дата обращения: 07.01.2022).
- 53.Козаев Н.И. Состояние уголовной политики и вопросы преодоления кризисных явлений в уголовном праве // Юридический вестник ДГУ. 2016. № 1. С. 96–101.
- 54.Колин К.К. Новый этап развития искусственного интеллекта: национальные стратегии, тенденции и прогнозы // Стратегические приоритеты. 2019. № 2 (22). С. 4–12.
- 55.Колонин А. О глубине, прозрачности и «силе» ИИ в текущем моменте, 08.12.2021. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/o-glubine-prozrachnosti-i-sile-ii-v-tekushchem-momente/> (дата обращения: 10.12.2021).
- 56.Колоткина О.А., Ягофарова И.Д. Право личности на безопасность: к вопросу о расширении перечня конституционных прав и свобод // Законы России: опыт, анализ, практика. 2017. № 10. С. 94–96.
- 57.Коробеев А.И., Чучаев А.И. Беспилотные транспортные средства: новые вызовы общественной безопасности // Lex Russica. 2019. № 2. С. 9–28.
- 58.Кулешов А., Игнатьев, Абрамова А., Маршалко Г., Федоров М. Актуальные задачи международного взаимодействия по развитию и регулированию искусственного интеллекта, 20.02.2020. URL: <http://d-russia.ru/aktualnye-zadachi-mezhdunarodnogo-vzaimodejstviya-po-razvitiyu-i-regulirovaniyu-iskusstvennogo-intellekta.html> (дата обращения: 20.04.2020).
- 59.Лаптев В.А. Понятие искусственного интеллекта и юридическая ответственность за его работу // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2019. № 2. С. 79–102.

- 60.Липчанская М.А. Конституционализация отношений с использованием систем искусственного интеллекта // Социально-гуманитарное обозрение. 2021. № 2. С. 76–79.
- 61.Липчанская М.А., Отставнова Е.А. Конституционно-правовые и нравственные основы использования искусственного интеллекта в реализации социальных прав и свобод человека // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2020. № 3 (134). С. 69–78.
- 62.Липчанская М.А., Заметина Т.В. Социальные права граждан в условиях использования искусственного интеллекта: правовые основы и пробелы законодательного регулирования в России // Журнал российского права. 2020. № 11. С. 77–96.
- 63.Лопашенко Н.А. Новые реалии преступности в цифровом мире и в эпоху развития искусственного интеллекта и уголовно-правовая реакция на них: не стоит «прогибаться под изменчивый мир»? / В кн.: Уголовный закон в эпоху искусственного интеллекта и цифровизации. сборник трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием в рамках I Саратовского международного юридического форума, посвященного 90-летнему юбилею Саратовской государственной юридической академии. Саратов, 2021. С. 15–31.
- 64.Любимов А.П., Пономарева Д.В., Барабашев А.Г. К вопросу о понятии искусственного интеллекта в российском праве // Актуальные вопросы экономики, управления и права: сборник научных трудов (ежегодник). 2019. № 2-3. С. 16–34.
- 65.Лютова О.И. Налог на искусственный интеллект: перспективы введения в Российской Федерации // Финансовое право. 2020. № 11. С. 20–22.
- 66.Майленова Ф.Г. Любовь и роботы. Станет ли человечество дигисексуальным? // Вестник РУДН. Серия: Философия. 2019. Вып. 23 № 3. С. 312–323.
- 67.Малышкин А.В. Интегрирование искусственного интеллекта в общественную жизнь: некоторые этические и правовые проблемы // Вестник СПбГУ. Право. 2019. Т. 10. Вып. 3. С. 444–460.
- 68.Мартынов А.В., Бундин М.В. О правовых принципах применения искусственного интеллекта при осуществлении органами исполнительной власти контрольно-надзорной деятельности // Журнал российского права. 2020. № 10. С. 59–75.
- 69.Минбаев А.В. Проблемы регулирования искусственного интеллекта // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». 2018. Т. 18. № 4. С. 82–87.
- 70.Минбаев А.В. Проблемы социальной эффективности и защиты прав человека при использовании искусственного интеллекта в рамках

- социального скоринга // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. 2020. Т. 20. № 2. С. 96–101.
71. Морхат П.М. Искусственный интеллект: правовой взгляд. М.: Буки Веди. 2017. 257 с.
72. Морхат П.М. Концепт гибридного авторства (юнит искусственного интеллекта как соавтор человека в создании результатов интеллектуальной деятельности) // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 3 (44). С. 292–295.
73. Морхат П.М. Концепт отсутствия авторов на созданное искусственным интеллектом произведение // Юридический мир. 2019. № 1. С. 33–35.
74. Морхат П.М. Особенности развития права интеллектуальной собственности в контексте использования искусственного интеллекта / в сб. «Право будущего: Интеллектуальная собственность, инновации, Интернет». М.: РАН. ИНИОН. 2018. Вып. 1. С. 65–69.
75. Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: диссертация на соискание ученой степени доктора юридических наук. М.: РГАИС. 2018. 414 с.
76. Мосечкин И.Н. Искусственный интеллект и уголовная ответственность: проблемы становления нового вида субъекта преступления // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2019. № 3. С. 461–476.
77. Мосечкин И.Н. Искусственный интеллект в уголовном праве: перспективы совершенствования охраны и регулирования. Киров: ВятГУ. 2020. 111 с.
78. Наумов В. Б. Общие вызовы права и государственного управления в цифровую эпоху // Ленинградский юридический журнал. 2019. № 1 (55). С. 43–57.
79. Наумов В.Б. Право в эпоху цифровой трансформации: в поисках решений // Российское право: образование, практика, наука. 2018. № 6 (108). С. 4–11.
80. Наумов В.Б., Камалова Г.Г. Вопросы построения юридических дефиниций в сфере искусственного интеллекта // Труды Института государства и права Российской академии наук. 2020. Т. 15. № 1. С. 81–93.
81. Наумов В.Б., Тытюк Е.В. К вопросу о правовом статусе «творчества» искусственного интеллекта // Правоведение. 2018. Т. 62. № 3. С. 531–540.
82. Незнамов А.В., Наумов В.Б. Стратегия регулирования робототехники и киберфизических систем // Закон. 2018. № 2. С. 69–90.
83. Незнамов А.В. Правовые аспекты реализации Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года // Вестник Университета им. О.Е. Кутафина. 2019. № 12. С. 82–88.

84. Незнамов А.В. Правовые аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта в финансовой сфере // Труды Института государства и права РАН / Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS. 2020. Т. 15. № 5. С. 186.
85. Нечкин А.В. Конституционно-правовой статус искусственного интеллекта в России: настоящее и будущее // Lex russica (Русский закон). 2020. № 8 (165). С. 78–85.
86. Огородникова И.И. Цифровая трансформация налогового контроля: эволюция и тенденции // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2019. № 46. С. 152–162.
87. Основы государственной политики в сфере робототехники и технологий искусственного интеллекта / под ред. А.В. Незнамова. М.: Инфотропик Медиа. 2019. 184 с.
88. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие. В 2-х частях. Томск: Эль Контент. 2011. Ч. 1. 176 с.
89. Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект с точки зрения права // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2018. № 1. С. 91–109.
90. Понкин И.В., Редькина А.И. Цифровая формализация права // International Journal of Open Information Technologies. 2019. Вып. 7. № 1. С. 39–48.
91. Разин Н., Отоцкий П. Закон на языке искусственного интеллекта // ЭКОНС. Экономический разговор, 08.04.2021. URL: <https://econs.online/articles/opinions/zakon-na-yazyke-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 10.12.2021).
92. Резникова Ж.И., Пантелеева С.Н., Новиковская А.А., Левенец Я.В. Эволюция поведенческих стереотипов и представлений о них // Журнал общей биологии, 2021. Т. 82. № 1. С. 27.
93. Ручкина Г.Ф., Демченко М.В., Попова А.В., Шайдуллина В.К., Лапина М.А., Попова Н.Ф., Горохова С.С., Рахматуллина Р.Ш., Свиридова Е.А., Исмаилов И.Ш., Баракина Е.Ю., Вавилова Е.М. Теория правового регулирования искусственного интеллекта, роботов и объектов робототехники: монография. М.: Изд-во: Прометей. 2020. 296 с.
94. Садовников Д. Обзор закона КНР о защите персональной информации (Personal Information Protection Law of the People's Republic of China (PIPL)) // Zakon.ru, 17.09.2021. URL: https://zakon.ru/blog/2021/9/17/obzor_zakona_knr_o_zaschite_personalnoj_infomaciipersonal_information_protection_law_of_the_peoples (дата обращения: 07.01.2022).

95. Сесицкий Е.П. Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта: диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. М.: РГАИС. 2018. 218 с.
96. Смирнов Е.Н., Поспелов С.В., Нуриев Б.Д. К вопросу о влиянии цифровых трансформаций на регулирование международной электронной коммерции // Дискуссия. 2021. Вып. 107. С. 21–28.
97. Созыкин А.В. Обзор методов обучения глубоких нейронных сетей // Вестник ЮУрГУ. Серия: Вычислительная математика и информатика. 2017. Т. 6. № 3. С. 28–59.
98. Соменков С.А. Искусственный интеллект: от объекта к субъекту? // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2019. № 2 (54). С. 75–85.
99. Трофимов Е.В., Мецкер О.Г. Искусственный интеллект в праве и публичном управлении: опыт разработок и исследований. В сборнике: Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения–2019. Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. 2019. С. 84–90.
100. Умнова-Конюхова И.А. Право быть человеком - фундаментальное право и конституционный нарратив в системе личных прав и свобод в парадигме гуманизма // Конституционное и муниципальное право. 2021. № 12. С. 41–46.
101. Федотова Г.В., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Глушенко А.В. Тренды научно-технического развития и повышения конкурентоспособности сельского хозяйства России // Вестник Академии знаний. 2019. № 3 (32). С. 251–255.
102. Филипова И.А. Влияние цифровых технологий на труд: ориентиры для трудового права: монография. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет. 2021. 106 с.
103. Филипова И.А. Искусственный интеллект в системе трудовых отношений с учетом концепции служебного произведения // Право интеллектуальной собственности. 2020. № 1 (59). С. 21–25.
104. Филипова И.А. Искусственный интеллект и нейротехнологии: потребности в конституционно-правовом регулировании // Lex russica (Русский закон). 2021. № 9 (178). С. 119–130.
105. Филипова И.А. Нейротехнологии: развитие, применение на практике и правовое регулирование // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2021. Т. 12. № 3. С. 502–521.
106. Филипова И.А. Правовое регулирование искусственного интеллекта: регулирование в России, иностранные исследования и практика // Государство и право. 2018. № 9. С. 79–88.

107. Харитонова Ю.С. К вопросу об охраноспособности результата деятельности искусственного интеллекта / в сб. «Право будущего: Интеллектуальная собственность, инновации, Интернет». М.: РАН. ИНИОН. 2018. Вып. 1. С. 52–64.
108. Харитонова Ю.С., Савина В.С. Технология искусственного интеллекта и право: вызовы современности // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2020. Вып. 49. С. 524–549.
109. Хисамова З.И., Бегишев И.Р. Уголовная ответственность и искусственный интеллект: теоретические и прикладные аспекты // Всероссийский криминологический журнал. 2019. Т. 13. № 4. С. 564–574.
110. Хопкрофт Д., Мотвани Р., Ульман Дж. Введение в теорию машин Тьюринга. Глава 8 в кн.: Введение в теорию автоматов, языков и вычислений (Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation). М.: Вильямс. 2002. 528 с.
111. Цуканова Е.Ю., Скопенко О.Р. Правовые аспекты ответственности за причинение вреда роботом с искусственным интеллектом // Matters of Russian and International Law. 2018. Вып. 8. № 2А. С. 42–47.
112. Чуева У. За искусственным интеллектом признали авторские права // Zakon.ru, 09.10.2020. https://zakon.ru/blog/2020/10/9/za_iskusstvennym_intellektom_priznali_avtorskie_prava (дата обращения: 10.12.2021).
113. Шахназарова Э.А. Правовое регулирование отношений, возникающих по поводу объектов интеллектуальной собственности, созданных технологией искусственного интеллекта, на примере опыта Великобритании, США и ЕС // Журнал Суда по интеллектуальным правам. 2021. № 2 (32). С. 34–45.
114. Шестак В.А., Волеводз А.Г. Современные потребности правового обеспечения искусственного интеллекта: взгляд из России // Всероссийский криминологический журнал. 2019. Т. 13, № 2. С. 197–206.
115. Шестак В.А., Волеводз А.Г., Ализаде В.А. О возможности доктринального восприятия системой общего права искусственного интеллекта как субъекта преступления: на примере уголовного законодательства США // Всероссийский криминологический журнал. 2019. Т. 13. № 4. С. 547–554.
116. Щетинина Н. Ю. Индустрия 4.0: практические аспекты реализации в российских условиях // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2017. № 1 (21). С. 75–84.
117. Щукина Т.В. Административное усмотрение и его проявление в административных процедурах: новые трансформации в условиях

- цифрового государства и информационного общества // Юридическая наука. 2018. № 2. С. 137–141.
118. Якушев П.А. Проблемы использования систем искусственного интеллекта в семейных отношениях в контексте традиционных ценностей // Право интеллектуальной собственности. 2019. № 1. С. 33–37.
119. Ястребов О.А. Искусственный интеллект в правовом пространстве // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2018. Т. 22. № 3. С. 315–328.
120. Ястребов О.А. Правосубъектность электронного лица: теоретико-методологические подходы // Труды Института государства и права РАН. 2018. Т. 13. № 2. С. 36–55.
121. Ясюкова Л.А. Изменение типа интеллекта подростков за период с 1990 г. по 2020 г. / в сб. «Способности и ментальные ресурсы человека в мире глобальных перемен». М. 2020. С. 496–505.
122. Яцуренко А. Абсолютный алгоритм. Проблемы развития искусственного интеллекта // Новый оборонный заказ. Стратегии. 2021. № 5 (70). URL: <https://dfnc.ru/arhiv-zhurnalov/2021-5-70/absolyutnyj-algoritm-problemy-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 10.12.2021).
123. Abbott R. The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law. Cambridge University Press. 2020. 156 p.
124. Acemoglu D., Restrepo P. The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labor Demand. Cambridge: National Bureau of Economic Research. 2019. Working paper No. 25682. URL: <https://www.nber.org/papers/w25682.pdf> (дата обращения: 10.12.2021).
125. Anglin W.S., Lambek J. The Heritage of Thales. Springer-Verlag New York. 1995. 331 p.
126. Armour J., Eidenmüller H. Self-Driving Corporations? // Harvard Business Law Review. 2020. Vol. 10. P. 87–116.
127. Ashley K.D. Modeling Legal Argument: Reasoning with Cases and Hypotheticals. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 1990. 329 p.
128. Ashley K.D. Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age. Cambridge University Press. 2017. 450 p.
129. Avila Negri S.M.C. Robot as Legal Person: Electronic Personhood in Robotics and Artificial Intelligence // Frontiers in Robotics and AI. 2021. Vol. 8. Art. 789327.
130. Balkin J.M. The Path of Robotics Law // California Law Review. 2015. Vol. 6. P. 45–60.

131. Barfield W., Williams A. Law, Cyborgs, and Technologically Enhanced Brains. Philosophies. 2017. Vol. 2. No. 6. URL: https://www.researchgate.net/publication/313836493_Law_Cyborgs_and_Technologically_Enhanced_Brains (дата обращения: 10.12.2021)
132. Barr A., Cohen P.R., Feigenbaum E.A. The Handbook of Artificial Intelligence. 1st ed. Stanford University: HeurisTech Press. 1981. 397 p.
133. Bertolini A. Robots and Liability – Justifying a Change in Perspective / in book: Rethinking Responsibility in Science and Technology, ed. by F. Battaglia, N. Mukerji, J. Nida Rumelin. Pisa: Pisa University Press. 2014. P. 143–166.
134. Bertuzzi L. EU and US seek united Western front to confront China's tech ascent // EURACTIV.com, 30.09.2021. URL: <https://www.euractiv.com/section/digital/news/eu-and-us-seek-united-western-front-to-confront-chinas-tech-ascent/> (дата обращения: 07.01.2022).
135. Buchanan B.G., Headrick T.E. Some Speculation About Artificial Intelligence and Legal Reasoning // Stanford Law Review. 1970. Vol. 23. No. 1. P. 40–62.
136. Buiten M.C. Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence // European Journal of Risk Regulation. 2019. No. 10. P. 41–59.
137. Burridge N. Artificial Intelligence Gets a Seat in the Boardroom // Nikkei Asian Review. 2017. May. URL: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom> (дата обращения: 10.12.2021).
138. Calo R., Froomkin A.M., Kerr I. Robot Law. Edward Elgar Publishing. 2016. 424 p.
139. Cath C. Governing artificial intelligence: ethical, legal and technical opportunities and challenges // Philosophical Transactions of the Royal Society a Mathematical Physical and Engineering Sciences. 2018. P. 376.
140. Chae Y. U.S. AI Regulation Guide: Legislative Overview and Practical Considerations // Robotics, Artificial Intelligence & Law. 2020. Vol. 3. No. 1. P. 17–40.
141. Choo K., Espejo D., Jayasinghe D. Predictive Judicial Analytics: Implications for Rule of Law and the Legal Profession. Sydney University Law Society, 25.09.2020. URL: <https://www.suls.org.au/citations-blog/2020/9/25/predictive-judicial-analytics-implications-for-rule-of-law-and-the-legal-profession> (дата обращения: 10.12.2021).
142. Christensen C.M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston, MA: Harvard Business School Press. 1997. 228 p.

143. Ciampi C. Artificial Intelligence and Legal Information Systems. Vol. I: Edited Versions of Selected Papers from the International Conference on “Logic, Informatics, Law”. Florence, Italy. April 1981. North-Holland, Amsterdam. 1982. 476 p.
144. Coeckelbergh M. Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability // Science and Engineering Ethics. 2020. Vol. 26. P. 2051–2068.
145. Conway M.E. How to Set Up a Project Organization? // Harvard Business Review. 1967. March – April. P. 73.
146. Cuthbertson A. Robots Will have civil rights by 2045, claims creator of 'I will destroy humans' android. The Independent., 25.05.2018. URL: <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/robots-civil-rights-android-artificial-intelligence-2045-destroy-humans-sophia-singularity-a8367331.html> (дата обращения: 10.12.2021).
147. Davies A., Veličković P., Buesing L. et al. Advancing mathematics by guiding human intuition with AI // Nature. 2021. Vol. 600. P. 70–74.
148. De Pagter J. Speculating About Robot Moral Standing: On the Constitution of Social Robots as Objects of Governance // Frontiers in Robotics and AI 2021. Vol. 8 Art. 769349.
149. De Sio F.S., Mecacci, G. Four Responsibility Gaps with Artificial Intelligence: Why They Matter and How to Address Them // Philosophy & Technology. 2021. Vol. 34. P. 1057–1084.
150. Eidenmueller H. The rise of robots and the law of humans. Oxford. 2017. No. 27. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2941001> (дата обращения: 10.12.2021)
151. Erdelyi O.J., Goldsmith J. Regulating Artificial Intelligence Proposal for a Global Solution. 2018. URL: https://www.aies-conference.com/2018/contents/papers/main/AIES_2018_paper_13.pdf (дата обращения: 10.12.2021)
152. Eun-jin K. Korean Government to Repeal Regulations in AI Industry // BusinessKorea. Korea's Premium Business News Portal, 18.12.2019. URL: <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=39324> (дата обращения: 10.12.2021)
153. Filipova I. Impact of artificial intelligence on labor relations: Russian experience / in book: Inteligência Artificial nas Relações de Trabalho. Mizuno LTDA. 2022.
154. Filipova I., Anosova N.E. The Creative Factor in the Competition Between Human and Artificial Intelligence: A Challenge for Labor Law // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. T. 345 LNNS. C. 182–191.

155. Foerst A. Artificial sociability: from embodied AI toward new understandings of personhood // *Technology in Society*. 1999. Vol. 21. Iss. 4. P. 373–386.
156. Fox J., North J., Dean J. AI in the Boardroom: Could Robots Soon be Running Companies? // *Governance Directions*. 2019. Vol. 71 (10). P. 559–564.
157. Frey M., Tanni S., Perrodin C., O'Leary A., Nau M., Kelly J., Banino A., Bendor D., Lefort J., Doeller C.F., Barry C. Interpreting wide-band neural activity using convolutional neural networks // *Elife*. 2021. No. 10. Art. e66551.
158. Gruber-Risak M. Working in 2030: Heaven or Hell? Why Regulation, Standards, and Workers' Representation Will Still Matter / in book: *Managing Work in the Digital Economy. Challenges, Strategies and Practices for the Next Decade*. Springer. 2021. P. 99–110.
159. Guerra A., Parisi F., Pi D. Liability for robots I: legal challenges // *Journal of Institutional Economics*. 2021. P. 1–13.
160. Hallevy G. When Robots Kill: Artificial Intelligence under Criminal Law. University Press of New England. 2013. C. 177–178.
161. Heikkilä M. AI: Decoded: The world's first AI treaty – Timnit Gebru's new gig – The European Parliament starts work on the AI Act // *Politico*, 08.12.2021. URL: <https://www.politico.eu/newsletter/ai-decoded/the-worlds-first-ai-treaty-timnit-gebrus-new-gig-the-european-parliament-starts-work-on-the-ai-act-2/> (дата обращения: 05.01.2022).
162. Hickman E., Petrin M. Trustworthy AI and Corporate Governance: The EU's Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence from a Company Law Perspective // *European Business Organization Law Review*. 2021. Vol. 22. P. 593–625.
163. Hortmann Ch. Universal basic income and artificial intelligence. UNIO-EU Law Journal. The official blog, 19.06.2020. <https://officialblogofunio.com/2020/06/19/universal-basic-income-and-artificial-intelligence/> (дата обращения: 10.12.2021).
164. Huq A.Z. Constitutional Rights in the Machine-Learning State // *Cornell Law Review*. 2020. Vol. 105. Iss. 7. P. 1879.
165. Karpa D., Klarl T., Rochlitz M. Artificial Intelligence, Surveillance, and Big / Diginomics Research Perspectives: The Role of Digitalization in Business and Society. Springer Nature, ed. L. Hornuf. 2022.
166. Kelso L.O. Does the Law Need a Technological Revolution? *Rocky Mountain Law Review*. 1945–1946. Vol. 18. P. 378–383.
167. Kong A. et al. Selection against variants in the genome associated with educational attainment // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2017. Vol. 114 (5). P.727–732.

168. Kondrashov A.S. *Crumbling Genome. The Impact of Deleterious Mutations on Humans*. John Wiley & Sons Limited. 2017. 296 p.
169. Koops E.-J., Di Carlo A., Nocco L., Casamassima V., Stradella E. *Robotic Technologies and Fundamental Rights: Robotics Challenging the European Constitutional Framework* // *International Journal of Technoethics*. Vol. 4. 2013. No 2. P. 1198–1219.
170. Krasadakis G. *Artificial intelligence: the impact on employment and the workforce*, 2018. URL: <https://medium.com/innovation-machine/artificial-intelligence-3c6d80072416> (дата обращения: 10.12.2021).
171. Księżak P., Wojtczak S. *AI versus robot: in search of a domain for the new European civil law* // *Law, Innovation and Technology*. 2020. Vol. 12. Iss. 2. P. 297–317.
172. Kurzweil R. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*. NY: Viking Press. 1999. 400 p.
173. Lemley M.A., Casey B. *Remedies for Robots* // *The University of Chicago Law Review*. 2019. Vol. 86 (5). P. 1311–1396.
174. Lima G., Cha M., Jeon Ch., Park K.S. *The Conflict Between People's Urge to Punish AI and Legal Systems* // *Frontiers in Robotics and AI*. 2021. Vol. 8 Art. 756242.
175. Lyon H.M., Gaedt-Scheckter C.L., Waldmann F. *United States: Artificial Intelligence* // *Global Data Review*, 28.10.2021. URL: <https://globaldatareview.com/insight/handbook/2022/article/united-states-artificial-intelligence> (дата обращения: 07.01.2022).
176. Loevinger L. *Jurimetrics – The Next Step Forward*. Minnesota Law Review. 1949. Vol. 33. No 5. P. 455–493.
177. Mamak K. *Whether to Save a Robot or a Human: On the Ethical and Legal Limits of Protections for Robots* // *Frontiers in Robotics and AI*. 2021. Vol. 8. Art. 712427.
178. Martínez E., Winter C. *Protecting Sentient Artificial Intelligence: A Survey of Lay Intuitions on Standing, Personhood, and General Legal Protection* // *Frontiers in Robotics and AI*. 2021. Vol. 8. Art. 788355.
179. McCarty L.T. *Finding the Right Balance in Artificial Intelligence and Law / in book: Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence. Chapter: 3*. Publisher: Edward Elgar Publishing. 2017. P.55–87.
180. McCarty L.T. *Reflections on "Taxman": An Experiment in Artificial Intelligence and Legal Reasoning* // *Harvard Law Review* 1977. Vol. 90. P. 837–893.
181. McCulloch W.S., Pitts W. *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity* // *Bulletin of Mathematical Biophysics*. 1943. № 5. P. 115–133.

182. Mocanu D. Gradient legal personhood for AI systems - Painting continental legal shapes made to fit analytical molds // Frontiers in Robotics and AI. 2021. Vol. 8. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2021.788179/abstract> (дата обращения: 10.12.2021).
183. Moravec H.P. Mind children. The future of robot and human intelligence. Cambridge: Harvard University Press, 1988. 224 p.
184. Moravec H.P. Robot: Mere Machine to Transcendent Mind. Oxford University Press. 2000. 227 p.
185. Mori M. The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori “The Uncanny Valley” by Masahiro Mori is an influential essay in robotics. The first English translation authorized by Mori. Translated by Karl F. MacDorman and Norri Kageki // IEEE Spectrum, 12.06.2012. URL: <https://spectrum.ieee.org/the-uncanny-valley> (дата обращения: 10.12.2021).
186. Mösllein F. Robots in the Boardroom: Artificial Intelligence and Corporate Law / in book: Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence, ed. by Barfield W., Pagallo U. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. 2018. P. 649–670.
187. Mueller B. How Much Will the Artificial Intelligence Act Cost Europe? 2021. URL: <https://www2.datainnovation.org/2021-aia-costs.pdf> (дата обращения: 07.01.2022).
188. Murphy B.J. Do robots deserve the right to Unionize? 09.11.2019. URL: https://medium.com/@BJ_Murphy/do-robots-deserve-the-right-to-unionize-6a683d4dc999 (дата обращения: 10.12.2021).
189. Nagele-Piazza L. How is artificial intelligence changing the workplace? Society for human resource management, 2018. URL: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/legal-and-compliance/employment-law/pages/artificial-intelligence-is-changing-the-workplace.aspx> (дата обращения: 10.12.2021)
190. Navon M. The Virtuous Servant Owner—A Paradigm Whose Time has Come (Again) // Frontiers in Robotics and AI. 2021. Vol. 8. Art. 715849.
191. Nemitz P. Constitutional Democracy and Technology in the Age of Artificial Intelligence. Philosophical Transactions of the Royal Society. Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 18.08.2018. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234336 (дата обращения: 10.12.2021)
192. Nevejans N. Règles européennes de droit civil en robotique. Étude. Bruxelles : Departement thematique C : Droits des citoyens et affaires constitutionnelles, 2016. URL:

193. Nijssen S.R.R., Müller B.C.N., Baaren R.B.v., Paulus M. Saving the Robot or the Human? Robots Who Feel Deserve Moral Care // Social Cognition. 2019. Vol. 37. No. 1. P. 41–62.
194. Nissim G., Simon T. The future of labor unions in the age of automation and at the dawn of AI // Technology in Society. 2021. Vol. 67. Art. 101732.
195. Pagallo U. The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts (Law, Governance and Technology Series). Springer Science & Business Media. 2013. 181 p.
196. Pattison-Gordon J. Senate Committee Advances Bill to Create Deepfake Task Force // Government technology, 06.08.2021. URL: https://www-govtech-com.translate.goog/security/senate-committee-advances-bill-to-create-deepfake-task-force?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=op,sc (дата обращения: 10.01.2022).
197. Petit N. Law and Regulation of Artificial Intelligence and Robots – Conceptual Framework and Normative Implications. URL: <http://ssrn.com/abstract=2931339> (дата обращения: 10.12.2021)
198. Poletaeva I.I., Perepelkina O.V., Zorina Z.A. Animal cognition (reasoning) in the light of genetic ideas // Vavilov Journal of Genetics and Breeding. 2017. T. 21. № 4. C. 422.
199. Rachum-Twaig O. Whose Robot is it Anyway? Liability for Artificial-Intelligence-Based Robots // University of Illinois Law Review. 2020. Vol. 4. P. 1141–1176.
200. Rissland E.L. Artificial Intelligence and Law: Stepping Stones to a Model of Legal Reasoning // Yale Law Journal. 1990. Vol. 99. No 8. P. 1957–1981.
201. Rodrigues R. Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities // Journal of Responsible Technology. 2020. Vol. 4. Art. 100005.
202. Rosenblatt F. Principles of Neurodynamics: Perceptrons and the Theory of Brain Mechanisms. Spartan Books. 1962. 616 p.
203. Russell S.J., Norvig P. Artificial intelligence: a modern approach. Prentice Hall. Englewood Cliffs, New Jersey. 1995. 932 p.
204. Sætra H.S. Confounding Complexity of Machine Action: a Hobbesian Account of Machine Responsibility // International Journal of Technoethics. 2021. Vol. 12. P. 87–100.
205. Scherer M.U. Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies // Harvard Journal of Law & Technology. 2016. Vol. 29. No 2. P. 353–400.

206. Schrimpf M., Blank I.A., Tuckute G., Kauf C., Hosseini E.A., Kanwisher N., Tenenbaum J.B., Fedorenko E. The neural architecture of language: Integrative modeling converges on predictive processing // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2021. Vol. 118 (45). Art. e2105646118.
207. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond // Foreign Affairs, 12.12.2015. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (дата обращения: 10.12.2021).
208. Shavell S. On the Redesign of Accident Liability for the World of Autonomous Vehicles // The Journal of Legal Studies. 2020. Vol. 49 (2). P. 243–285.
209. Smuhaa N.A. From a "Race to AI" to a "Race to AI Regulation": Regulatory Competition for Artificial Intelligence // Law, Innovation and Technology. 2021. Vol. 13. Iss. 1.
210. Southwell A.H., Vandeveld E.D., Walther M. 2019 Artificial Intelligence and Automated Systems Annual Legal Review. Gibson, Dunn & Crutcher LLP. 2020. 45 p.
211. Stone P. et al. Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015–2016. Stanford. Stanford University. 2016. 52 p.
212. Susskind R.E. Expert systems in law: a jurisprudential approach to artificial intelligence and legal reasoning // Modern Law Review. 1986. Vol. 49. Iss. 2. P. 168–194.
213. Susskind R. Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future 2nd Edition. Oxford University Press. 2017. 218 p.
214. Thomas R. Introduction: Building the AI bank of the future, 18.05.2021. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/introduction-building-the-ai-bank-of-the-future> (дата обращения: 10.12.2021).
215. Turner J. Robot Rules. Regulating Artificial Intelligence. Palgrave Macmillan, 2019. URL: <https://www.palgrave.com/gp/book/9783319962344> (дата обращения: 10.12.2021)
216. Uskova O. An Army of Grain-Harvesting Robots Marches Across Russia. Aftermarket AIs drive combines, 25.08.2021. URL: <https://spectrum.ieee.org/robotic-farming-russia> (дата обращения: 10.12.2021)
217. Villani C. «Donner un sens à l'intelligence artificielle». Paris: Direction de l'information légale et administrative. 2018. 233 p.

218. Wickers Th. L'intelligence artificielle et la justice. Les applications possibles et le cadre de déploiement // Cahiers de droit de l'entreprise. 2019. No. 4. P. 33–36.
219. Xavier B. Chapitre 7. Vers un statut juridique des androïdes? // Journal International de Bioéthique. 2013. Vol. 24. No. 4. P. 85–98.
220. Yadong C. Artificial Intelligence and Judicial Modernization. Springer. 2020. 224 p.
221. Yan S. Artificial intelligence will replace half of all jobs in the next decade, says widely followed technologist, 27.04.2017. URL: <https://www.cnbc.com/2017/04/27/kai-fu-lee-robots-will-replace-half-of-all-jobs.html> (дата обращения: 10.12.2021)
222. Younas A. Redefining Family: Introducing the Case for Humanoid Robotics in Family Law Jurisprudence in Central Asia // Academia Letters: preprint. 2022.
223. Yukdowsky E. Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk. Global Catastrophic Risks. New York: Oxford University Press. 2008. 46 p.
224. Zogg B. L'Europe et la course à l'Intelligence Artificielle // Politique de sécurité: analyses du CSS. 2019. No. 247. P. 1–4.
225. Zyryanov I.A. Problems of Constitutional and Legal Regulation of Artificial Intelligence / 2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2020). Advances in Economics, Business and Management Research. 2020. Vol. 138. P. 531–537.

Irina Anatolyevna Filipova

SUN'YIY INTELLEKTNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH

MA'RUZA KURSI

Rus tilidan tarjimasi: Z.O. Kuvandikov

Mas'ul muharrir: A.R. Axatov

Format 60×84 1/16.

Qooz ... Raqamlı bosib chiqarish. Eshitish vositasi vaqtлari.

Konv. pech l. Buyurtma tiraj ... nusxalari.

Bosmaxonada chop etilgan

Samarqand davlat universiteti

...