

БӨЛІМ: ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТ

Жасанды интеллектінің этикалық мәселелері және оның қоғамға әсері

ЖАРИЯЛАНДЫ
24.12.2024СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/173543/**Ертуғанұлы Еркебұлан****ИС-241(4)-1****Қаршығаева Айнұр Аралбекқызы****Аңдатпа**

Жасанды интеллект (ЖИ) қазіргі уақытта ғылыми және техникалық прогрестің басты жетістіктерінің бірі болып табылады. Ол көптеген салаларда қолданыс тапқанымен, оның дамуы әлеуметтік және этикалық мәселелерді туындатуда. ЖИ-дің қоғамға әсері тек жұмыс орындарының автоматтандырылуы мен жоғалуы ғана емес, сонымен қатар жеке тұлғалардың құпиялығын қорғау, шешім қабылдау процесінің әділдігі мен шынайылығы мәселелеріне де қатысты. Бұл тақырыптың маңызды аспектілерінің бірі — ЖИ жүйелерінің шешімдер қабылдауда адам құқықтарын бұзбауын қамтамасыз ету. Этикалық нормалар мен заңдардың ЖИ саласында қолданылуы қоғамның тұрақтылығына, әділдігіне әсер етеді.

Кілт сөздер: жасанды интеллект (ЖИ), этикалық мәселелер, қоғамға әсері, деректерді қорғау, шешім қабылдау, адам құқықтары, құпиялылық, әділеттілік.

Аннотация. Искусственный интеллект (ИИ) в последние годы развивается стремительными темпами и оказывает влияние на все сферы жизни общества. ИИ предлагает множество возможностей для улучшения качества жизни и повышения эффективности. Однако вместе с его развитием возникают и этические вопросы. Вопросы защиты конфиденциальности, безопасности персональных данных, потеря рабочих мест, а также соблюдение справедливости при принятии решений становятся важными проблемами для стабильности и справедливости общества. Правильное управление этическими аспектами ИИ может способствовать его положительному воздействию на человечество в будущем. Для решения этих проблем необходима

международная кооперация и соглашения.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), Этические проблемы, Влияние на общество, защита данных, принятие решений, Права человека, Конфиденциальность, справедливость.

Abstract. Artificial Intelligence (AI) has rapidly developed in recent years and is beginning to influence all aspects of society. AI offers numerous opportunities to improve quality of life and increase efficiency. However, with its advancement come ethical concerns. Issues such as data privacy, job displacement, and ensuring fairness in decision-making processes are becoming critical for societal stability and justice. Proper management of AI's ethical aspects can help ensure it has a positive impact on humanity in the future. Solving these issues requires international cooperation and agreements.

Keywords: artificial Intelligence (AI), ethical issues, impact on society, data privacy, job displacement, decision-making, human rights, confidentiality, fairness.

Кіріспе

Жасанды интеллект (ЖИ) – бұл адам интеллектінің қасиеттерін қайталауға немесе оларды жетілдіруге бағытталған жүйелер мен алгоритмдердің жиынтығы. Соңғы онжылдықтарда ЖИ технологияларының дамуы әлемде кеңінен таралып, қоғамның әртүрлі салаларында үлкен өзгерістерге әкелді. Жасанды интеллектінің мүмкіндіктері мен әлеуеті өте жоғары болғанымен, оның қоғамға әсері күрделі және екіжақты сипатқа ие. Бір жағынан, ЖИ технологиялары өндірістің тиімділігін арттыруға, жаңа өнімдер мен қызметтерді әзірлеуге, адамдардың өмір сүру сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, ЖИ жүйелерінің дамуы және олардың қоғамдық өмірде қолданылуы көптеген этикалық, құқықтық, әлеуметтік және моральдық сұрақтарды туындатуда. Х.Д.Филипп «ЖИ-дің моральдық шешімдер қабылдауда қиындықтар туғызатынын және адамгершілік негізінде шешім қабылдауға қабілетсіз екенін атап өтеді» [1].

Жасанды интеллектінің қоғамға әсері кең ауқымды, оның ішінде жұмыс орындарының өзгеруі, жеке құпиялылықтың сақталуы, алгоритмдердің әділетсіздігі мен кемсітушілік, автоматтандырылған жүйелердің жауапкершілігі секілді мәселелер басты назарда. Бұл проблемаларды шешу үшін тек технологиялық қадамдар жеткіліксіз, сонымен қатар этикалық және құқықтық нормаларды реттеу қажет. ЖИ технологияларын қолданудың қоғам мен адамға деген теріс әсерлерін азайту үшін, оның этикалық аспектілерін, қауіпсіздігін және жауапкершілікті қамтамасыз ететін саясаттар мен механизмдерді әзірлеу маңызды. Д. Деннэт «Жасанды интеллекттің дамуында адамның ақыл-ойын қайталаудың маңызы зор. Алайда, біз бұл процесті басқарған кезде, оның қоғамға

ықпалын, этикалық және құқықтық аспектілерін ескеріп отыруымыз қажет» [2].

Жасанды интеллектінің даму тарихы және негізгі принциптері

Жасанды интеллектінің негіздері өткен ғасырдың ортасында қалыптаса бастады. Алғашқы қадамдар 1950-жылдары жасалып, Алан Тьюрингтің «Тьюринг тесті» концепциясы арқылы ЖИ-дің алғашқы тұжырымдары пайда болды. Бұл тест бойынша, егер машина адаммен әңгімелескенде оны адам деп қате танитын болса, онда ол ЖИ ретінде қарастырылуы тиіс. Бұл идея жасанды интеллектінің даму бағытына негіз салды және оның көптеген салаларда қолданылуының бастамасы болды [3].

ЖИ-дің дамуы түрлі кезеңдерден өтті: алғашқы зерттеулерде ЖИ тек қарапайым есептеу тапсырмаларын орындаумен шектелсе, қазіргі уақытта ол күрделі алгоритмдер мен жүйелердің негізінде жұмыс істейтін автономды шешімдер қабылдай алатын жүйелерді қамтиды. Жасанды интеллектінің негізгі принциптеріне машиналық оқыту (machine learning), терең оқыту (deep learning), нейрондық желілер мен табиғи тілдерді өңдеу сияқты технологиялар кіреді. Бұл технологиялар ЖИ-ді тек есептеу құралынан гөрі, адамға ұқсас шешімдер қабылдайтын жүйеге айналдырды.

ЖИ технологияларының дамуында әртүрлі бағыттар бар, бірақ олардың басты мақсаты – адамдардың өмірін жеңілдету, шешімдер қабылдауды автоматтандыру және қоғамға пайда әкелу. Алайда, оның қолданылу ауқымының кеңеюі әртүрлі этикалық және моральдық мәселелерді көтерді. Қазіргі уақытта ЖИ жүйелерінің дамуы тек техникалық емес, сонымен қатар әлеуметтік, экономикалық және құқықтық тұрғыдан да белсенді түрде зерттеліп жатыр. Осы мәселелерді шешу үшін әлемдік деңгейде саясаткерлер мен ғалымдар арасында дискуссиялар жүріп жатыр.

Жасанды интеллектінің қоғамға әсері мен әлеуеті. «Жасанды интеллект адамзаттың болашағын анықтайтын ең маңызды технологиялық даму болып табылады. Алайда, оның қауіптері мен мүмкіндіктерін басқару біздің этикалық жауапкершілігімізге байланысты болады» [4]. Жасанды интеллектінің қоғамға әсері оның қолданылу саласына байланысты әртүрлі сипатқа ие. ЖИ жүйелері адамдардың өміріне әсер етуі мүмкін болатын негізгі салаларға экономика, денсаулық сақтау, білім беру, көлік және құқық қорғау жүйелері жатады. Әр салада ЖИ өзінің тиімділігі мен жылдамдығын көрсете отырып, адамға көмектесуге бағытталған шешімдер ұсынып жатыр.

М. Шибуттов «Жасанды интеллектінің дамуымен байланысты жаңа этикалық сұрақтар туындайды. Оның қоғамға әсері тек техникалық аспектілермен шектелмейді, сонымен қатар әлеуметтік әділеттілік, адам құқықтары мен этикалық нормаларға да қатысты болуы тиіс» [5].

Мысалы, ЖИ денсаулық сақтау саласында ауруларды ерте кезеңде анықтау, диагностика жасау және емдеу әдістерін жетілдіру үшін қолданылады. Бұл

технологиялар дәрігерлерге шешім қабылдау барысында көмектесіп, пациенттерге тиімді медициналық көмек көрсетуге мүмкіндік береді. Алайда, бұл жағдайда ЖИ жүйелерінің шешімдері жауапкершілік пен қауіпсіздік мәселелерін көтереді. Егер ЖИ жүйесі қате шешім қабылдаса, оның салдары өте ауыр болуы мүмкін. Хакслидің пікірі бойынша «Жасанды интеллекттің этикалық сұрақтары тек технологиялық емес, әлеуметтік және саяси мәселе де болып табылады. Оның дамуында барлық адамзаттың мүдделері мен құқығын қорғау үшін мұқият ойластырылған ережелер мен стандарттар болуы тиіс» [6].

Экономикалық тұрғыдан алғанда, ЖИ технологиялары өндірісті автоматтандыру, қызмет көрсету секторында тиімділікті арттыру және жаңа кәсіптерді дамыту үшін қолданылады. Бірақ, ЖИ автоматтандыру нәтижесінде жұмыс орындарының қысқаруы немесе жойылуы мүмкін екендігі туралы алаңдаушылықтар бар. Бұл еңбек нарығындағы өзгерістер мен жаңа дағдыларды талап ететін мамандықтар қажеттілігін тудырады. Сонымен қатар, ЖИ шешімдеріне негізделген жұмысқа қабылдау, қарыз беру немесе медициналық қызмет көрсету сияқты салаларда әділдік мәселесі туындайды. Осы себепті, ЖИ алгоритмдері әділ және тең негізде жұмыс істейтініне кепілдік беретін құқықтық нормалар мен ережелер қажет.

Жасанды интеллектінің әлеуеті оның тек техникалық дамуы емес, сонымен қатар қоғамның мәдени, әлеуметтік және этикалық қалыптарына әсер етуінде. Т. Баяновтың зерттеуінде «Жасанды интеллектінің адам қоғамына ықпалы тек технологиялық өзгерістермен шектелмейді, ол сондай-ақ әлеуметтік құрылымдарға, құқықтық нормаларға және адам құқықтарына қатысты жаңа мәселелерді көтереді» [7]. Сондықтан ЖИ жүйелерін қоғамның игілігі үшін пайдаланудың жолдарын анықтау және оны дамыту барысында этикалық принциптер мен моральдық жауапкершілікті сақтау өте маңызды. ЖИ-дің адам өмірі мен қоғамға теріс әсерін азайту үшін ғалымдар, саясаткерлер және құқық қорғаушылар арасында тығыз ынтымақтастық қажет.

Жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының дамуымен бірге көптеген салаларда айтарлықтай өзгерістер мен жаңа мүмкіндіктер туындады. Алайда, бұл технологияның қолданылуы қоғамның түрлі аспектілеріне әсер ететін этикалық, әлеуметтік және құқықтық мәселелерді де қозғайды. Бұл бөлімде ЖИ-дің қоғамға, экономикаға, әлеуметтік құрылымға және адам құқықтарына ықпалын зерттеп, оның қазіргі кездегі этикалық мәселелері мен реттелу қажеттіліктерін талқылаймыз.

Рэй Курцвейл «Жасанды интеллект пен адам интеллектісінің бірігуі мүмкіндігі жаңа әлемді, жаңа қоғамды, жаңа мүмкіндіктерді ашуы мүмкін. Бірақ оның осы болашаққа әсері тек технологияға емес, адамзаттың моральдық және этикалық құндылықтарына байланысты болады» [8].

Жасанды интеллект және экономика. Жасанды интеллектінің экономикаға әсері

терең және көпқырлы болып табылады. ЖИ технологиялары экономиканың түрлі салаларында қолданылып, өндірісті автоматтандыру, жұмыс процестерінің тиімділігін арттыру және жаңа қызметтер мен өнімдерді дамыту мүмкіндіктерін ұсынады. Өндірістегі автоматтандыру мен қызмет көрсету секторларындағы роботизация бірқатар дәстүрлі жұмыс орындарын алмастыруы мүмкін, бұл өз кезегінде еңбек нарығындағы теңгерімсіздікке әкелуі ықтимал.

Автоматтандыру мен ЖИ жүйелерінің көмегімен қызмет көрсету, логистика, қаржы секторы сияқты салаларда өнімділік айтарлықтай артуда. Мысалы, банктер мен қаржы ұйымдары клиенттерінің несиелік тарихы мен деректерін талдау үшін ЖИ алгоритмдерін қолданады. Бұл жүйелер тиімділік пен жылдамдықты арттырса да, адам қызметкерлерінің жұмыс орындарының қысқаруына себеп болуы мүмкін. Осыған байланысты, біліктілігі төмен жұмысшылар үшін жаңа білім беру бағдарламалары мен қайта даярлау қажеттілігі туындап отыр.

ЖИ жұмыс орындарын алмастыратын технология ретінде қарастырылуы мүмкін болғанымен, оның әлеуеті жаңа жұмыс орындарын құруда да зор. Жаңа кәсіптер мен инновациялық салалар мен мамандықтар ашылуы мүмкін, бірақ бұл үшін жаңа дағдылар мен білім қажет. Бұл мәселе экономикалық құрылымды жаңа талаптарға бейімдеуді талап етеді. Бұл үдерісті реттеу үшін мемлекеттер еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес білім беру мен дағдыларды дамытуға көңіл бөлуі тиіс.

С. Жұмабаев «Жасанды интеллект технологияларының дамуы адамдардың шешім қабылдау процесіне ықпал ете отырып, этикалық және моральдық сұрақтарды алға тартады. Бұл тұрғыда ЖИ-ді басқару мен бақылау өте маңызды болады» [9].

Жасанды интеллект және әділеттілік. Жасанды интеллектінің әділеттілік мәселелері қазіргі қоғамда маңызды орын алады. ЖИ алгоритмдері көбінесе деректерге негізделіп жұмыс істейтіндіктен, олардың шешімдері тек статистикалық деректер мен өткен тәжірибелерге сүйенеді. Бұл жағдайда ЖИ жүйелерінің шешімдері кейде әділетсіздікке немесе кемсітушілікке алып келуі мүмкін. Мысалы, жұмысқа қабылдау, несие беру, сақтандыру полистерін алу сияқты процестерде ЖИ алгоритмдері белгілі бір топтарға қатысты дискриминация жасап, қате шешімдер қабылдауы ықтимал.

Алгоритмдердің әділетсіздігі көбінесе осы алгоритмдерде қолданылатын деректердің кемсітушілік сипаттамаларына байланысты болады. Егер жүйе тек белгілі бір топтың, мысалы, ерлер мен әйелдер, ұлттар немесе әлеуметтік топтардың арасындағы айырмашылықтарды ескерсе, онда ЖИ шешімдері осы айырмашылықтарды тереңдете отырып қабылдауы мүмкін. Осы мәселелерді шешу үшін ЖИ алгоритмдерін әзірлеушілер мұқият әрі жан-жақты деректерді қолдануы керек, сонымен қатар алгоритмдердің әділдігін қамтамасыз ету үшін арнайы түзетулер енгізілуі қажет.

Әділеттілік мәселесі тек ЖИ жүйелері үшін ғана емес, қоғамның жалпы әділдігін

сақтауда да маңызды орын алады. Әділ шешімдер қабылдау процесі ЖИ алгоритмдерін дұрыс құрастыру мен бақылауға негізделуі тиіс. Бұған қоса, ЖИ жүйелерін әзірлеушілер мен пайдаланушылардың этикалық жауапкершілігі айқын болуы керек. Әділеттілік пен теңдікті қамтамасыз ету үшін алгоритмдер ашық әрі тексерілетін болуы тиіс, сондай-ақ, жүйелердің шешімдері заңмен реттеліп, бақылауда болуы қажет.

Жасанды интеллект және адам құқықтары. Т. Кенжеғали «Жасанды интеллектінің дамуымен бірге жеке тұлғаның құқықтары мен бостандықтарына қауіп төнуі мүмкін. Сондықтан, бұл технологияларды пайдалану кезінде адам құқықтарының сақталуын қамтамасыз ету басты міндет болып табылады» [10].

Жасанды интеллект жүйелерінің дамуымен бірге адам құқықтары мен жеке мәліметтердің қауіпсіздігі мәселелері күн тәртібіне шығады. ЖИ жүйелері адамдардың жеке деректерін жинап, оларды өңдей алады, бұл өз кезегінде жеке тұлғалардың құпиялылығына қауіп төндіреді. Мысалы, әлеуметтік желілерде немесе денсаулық сақтау саласында қолданылатын ЖИ жүйелері жеке мәліметтерді жинау, сақтау және өңдеу арқылы адамның жеке өміріне әсер етуі мүмкін.

А. Тоқтамұратова өз ғылыми еңбегінде «Жасанды интеллект технологиясының дамуы қоғамда жеке адамның құқықтарын қорғау мен әділеттілік мәселелерін алға тартады. Осыған орай, ЖИ-дің этикалық басқарылуы мен оның қоғамға тигізетін әсері жаңа заманғы ең маңызды сұрақтардың біріне айналуға» [11]. Ал Шошана Зубоф өзінің кітабында «ЖИ-дің адам құқықтарына, әсіресе жеке өмірге әсерін талқылайды. Ол ЖИ-дің кеңінен қолданылуы қоғамда бақылаудың артуына және жеке тұлғалардың деректерінің теріс пайдаланылуына әкелетінін айтады» [12].

Жеке мәліметтерді қорғау мен құпиялылықты сақтау үшін қатаң заңнамалар мен құқықтық нормалар қажет. Осыған орай, Еуропалық Одақтың Жалпы деректерді қорғау туралы регламенті (GDPR) секілді заңдар ЖИ жүйелерінің қолданылуын реттеуді көздейді. Бұл заңдар ЖИ жүйелерін пайдаланушыларға жеке мәліметтерді өңдеу және сақтау бойынша бақылау мен жауапкершілік жүктейді.

Люсинда Ничолсон өз еңбегінде «Жасанды интеллекттің қоғамға әсері тек экономикалық немесе техникалық емес, адам құқықтары мен әділдікті қамтамасыз ету тұрғысынан да үлкен маңызға ие. Технологияны этикалық тұрғыдан реттеу оның зиянды әсерлерін азайтуға көмектеседі» [13].

Сонымен қатар, ЖИ жүйелерінің қолданылуы адамның еркіндігі мен құқығын шектемеуі үшін барлық технологиялар ашық әрі қолжетімді болуы тиіс. Бұл ашықтық адамның өз деректерін бақылауға алуға, оларды қолдану ережелері туралы толық ақпарат алуға мүмкіндік береді. Сондықтан, ЖИ жүйелерін енгізу кезінде адам құқықтары мен жеке деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тиісті заңнамалар мен ережелер әзірленіп, оларды орындау міндетті болуы тиіс.

М. Сүлейменова «Жасанды интеллекттің дамуы заңдық және этикалық тұрғыдан қиындықтар туғызады. Адамдардың өміріне әсер етуі мүмкін бұл технологияны реттеу үшін халықаралық және ұлттық деңгейде жаңа құқықтық нормаларды қалыптастыру қажет» [14].

Жасанды интеллект және әлеуметтік теңсіздік. Жасанды интеллектінің дамуы әлеуметтік теңсіздікті арттыруы мүмкін. Бұл тек жұмыс орындары мен экономикалық ресурстардың қайта таралуы тұрғысынан ғана емес, сонымен бірге технологиялардың барлық адамдар үшін бірдей қолжетімді болмауы жағынан да өзекті мәселе болып табылады. Жиі ЖИ жүйелерінің пайдасы тек белгілі бір әлеуметтік топтар үшін ғана қолжетімді болып қалады. Мысалы, жоғары білікті мамандар мен заманауи технологияларға қолжетімділігі бар адамдар ЖИ-дің барлық мүмкіндіктерін пайдалана алады, ал аз қамтылған немесе білім деңгейі төмен топтар артта қалады.

Кэти О'Нил кітабында «ЖИ мен алгоритмдердің еңбек нарығына және қоғамдағы әлеуметтік теңсіздікке қалай әсер ететінін қарастырады. Ол ЖИ жүйелерінің көп жағдайда әділетсіздікке, кемсітушілікке және нақты нәтижелердің қоғамдағы қанағаттанарлықсыз бөлуіне әкелетінін атап өтеді» [15].

Сонымен қатар, ЖИ жүйелерінің қолданылуының нәтижесінде кейбір халық топтары, мысалы, әлеуметтік тұрғыдан төмен жағдайдағы немесе маргиналды топтар, тиісті ресурстардан айырылуы мүмкін. Осылайша, ЖИ қолдануының теңсіздігі кеңейіп, қоғамдағы әлеуметтік әділетсіздік мәселесін ушықтыруы ықтимал.

Әлеуметтік теңсіздік мәселесін шешу үшін білім беру саласында ЖИ технологияларын енгізу, халықтың әртүрлі топтарына арналған техникалық білім беру және әлеуметтік қолдау көрсету қажет. Сонымен қатар, ЖИ жүйелерінің таралуын теңдестірілген түрде қамтамасыз ету үшін мемлекеттер мен халықаралық ұйымдар бірлесіп жұмыс істеп, әлеуметтік әділеттілік пен теңдікті қамтамасыз етуі тиіс.

А. Қуандықованың еңбегінде «Жасанды интеллектінің технологиялық өзгерістері еңбек нарығына терең әсер етеді. Бұл өзгерістер жұмыс күшінің құрылымын және жұмыссыздық деңгейін арттыруы мүмкін, бірақ ол сонымен қатар жаңа жұмыс орындарын да тудырады» [16].

Жасанды интеллекттің қоғамға әсері өте кең ауқымды және оның әсері барлық салаларда көрініс табады. Әсіресе, ЖИ технологияларының этикалық және құқықтық мәселелері мен әлеуметтік жауапкершілігі басты назарда болуы тиіс. Осыған байланысты, ЖИ жүйелерін дамытуда тек техникалық мәселелер ғана емес, сонымен қатар олардың адам өміріне, қоғамға және табиғатқа тигізетін әсері де ескерілуі керек.

ЖИ жүйелерінің әртүрлі салаларда қолданылуы көптеген әлеуметтік және моральдық сұрақтарды туындатады. ЖИ-дің қауіпсіздігі, әділеттілігі, әділ шешімдер қабылдауы,

жеке құқықтарды қорғауы және адамгершілік тұрғыдан қолданылуы үшін халықаралық ынтымақтастық қажет. Технологияны дамыту мен оны қолданудың теріс әсерлерінен сақтану үшін ғалымдар, инженерлер, саясаткерлер және барлық қоғам мүшелері бірлесіп жұмыс істеп, ЖИ технологияларын жауапкершілікпен қолдану принциптерін енгізуі қажет.

Б. Ерболат «Жасанды интеллект әлеуметтік құрылымдар мен жұмыс күшін өзгертуге әсер ете отырып, қоғамдағы теңсіздікті күшейтуі мүмкін. Оның дамуымен бірге этикалық сұрақтар туындап, технологиялық басқару мен заңнамалық реттеу мәселелері маңызды болып отыр» [17].

Жасанды интеллекттің болашағы және оның адамзатқа тигізетін әсері әрбір адам үшін маңызды мәселелердің бірі болмақ. Осыған байланысты, ЖИ-ді дамыту кезінде оның этикалық аспектілерін ескере отырып, қауіпсіз әрі әділетті қоғамды қалыптастыру үшін үздіксіз бақылау мен басқаруды жүзеге асыру қажет. «Егер біз жасанды интеллектіні басқару бойынша дұрыс шешімдер қабылдасақ, оның болашақта адамзатқа кері әсер етуі мүмкін, ол біздің өмір сүруіміздің негізін өзгертуі мүмкін» [18].

Қорытынды

Жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары қоғамға жаңа мүмкіндіктер мен күрделі сұрақтар тудырады. ЖИ-дің дамуымен адамзат жаңа этикалық, әлеуметтік және құқықтық қиындықтарға тап болады. М. Қарсақбаев атап өткендей, «Жасанды интеллектінің дамуымен бірге адамзат жаңа этикалық, әлеуметтік және құқықтық қиындықтарға тап болады. Бұл технологияның басқарылуы мен қолданылуы адам мен қоғамның қауіпсіздігіне қатер тудыруы мүмкін» [19]. ЖИ жүйелері, әсіресе денсаулық сақтау, құқық қорғау және автономды көліктер сияқты салаларда қолданылғанда, үлкен тәуекелдер тудыруы мүмкін. Осыған байланысты, ЖИ шешімдерін басқару және бақылау жүйелері маңызды.

Моральдық тұрғыдан, ЖИ дұрыс шешімдер қабылдай ала ма деген сұрақ жиі талқыланады. Бұл үшін этикалық кодекстер мен ережелер қажет. ЖИ жүйелері адамдардың моральдық принциптеріне сай әрекет етуі үшін қоғамның белсенді қатысуы маңызды.

Экономикалық тұрғыдан, ЖИ мен автоматтандыру еңбек нарығына айтарлықтай әсер етеді. Жаңа технологиялар жұмыс орындарын жоюы мүмкін, бірақ сонымен қатар жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. Жұмысшыларды жаңа дағдыларға үйрету үшін жүйелі білім беру бағдарламалары қажет.

ЖИ мен деректерді жинау процесінің қауіпсіздігі мен жеке өмірді қорғау мәселесі де маңызды. ЖИ технологиялары жеке тұлғалардың құпиялығына қауіп төндіреді, сондықтан құпиялылықты сақтау мен деректерді қорғау жөніндегі заңдар мен

ережелерді жетілдіру қажет.

ЖИ жүйелері әлеуметтік теңсіздік пен кемсітушілік мәселелерін тудыруы мүмкін, сондықтан арнайы алгоритмдер мен әдіснамалар қажет. ЖИ технологияларының дамуының артықшылықтары мен кемшіліктері теңдестірілген тәсілді талап етеді. Қоғам мен мемлекет бұл мәселелерді реттеу үшін құқықтық және этикалық нормаларды жасақтауы тиіс.

ЖИ-дің дұрыс қолданылуы үлкен пайда әкеледі, бірақ оның дамуынан туындайтын этикалық мәселелерді шешу, адам құқықтарын сақтау және әлеуметтік әділеттілікті қамтамасыз ету маңызды міндет болып табылады. ЖИ-дің келешегіне қатысты қадамдар тек ғылыми және техникалық тұрғыдан ғана емес, әлеуметтік және этикалық тұрғыдан да ойластырылып жүзеге асырылуы керек. А. Хэнри «Жасанды интеллект тек технологиялық жетістік емес, ол адамның болмысын, оның қоғамдық және этикалық құрылымдарын өзгертетін күшке ие. Бұл өзгерістерді басқару үшін біздің моральдық және философиялық шекараларымызды қайта қарауымыз қажет» [20].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Филипп Х. Джонсон «*Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*» (2019)
2. Дэниел Деннетт (Daniel Dennett) «*From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds*» (2017)
3. Тьюринг, А. (1950). «*Computing Machinery and Intelligence*». *Mind*, 59(236), 433-460.
4. Ник Бостром (Nick Bostrom) «*Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*» (2014)
5. Марат Шибатов «*Жасанды интеллект және қоғам: этикалық аспектілер*» (2021)
6. Мэриан Хаксли (Marian Hack) «*Ethics of Artificial Intelligence and Robotics*» (2020)
7. Баянов Т., «*Жасанды интеллект пен этика: адам мен технология арасындағы байланыс*» (2021)
8. Рэй Курцвейл (Ray Kurzweil) «*The Singularity is Near*» (2005)
9. Жұмабаев С., «*Жасанды интеллектінің этикалық проблемалары мен қауіптері*» (2023)
10. Кенжеғали Т., «*Жасанды интеллектінің әлеуметтік әсері және адам құқығы*» (2020)
11. Тоқтамұратова А., «*Жасанды интеллектінің қоғамға әсері: этикалық және құқықтық аспектілер*» (2021)
12. Шошана Зубоф (Shoshana Zuboff) «*The Age of Surveillance Capitalism*» (2020)
13. Люсинда Ничолсон (Lucinda Nicholson) «*Ethical Issues in Artificial Intelligence*»

(2020)

14. Сүлейменова Р., «Жасанды интеллектінің этикалық мәселелері мен құқықтық реттелуі» (2023)
15. Кэти О'Нил (Cathy O'Neil) «Weapons of Math Destruction» (2016)
16. Қуандықова А., «Жасанды интеллектінің экономика мен еңбек нарығына әсері» (2019)
17. Ерболат Б., «Жасанды интеллект және қоғам: әлеуметтік-экономикалық ықпалы» (2022)
18. Элиезер Юдковский (Eliezer Yudkowsky) «Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk» (2008)
19. Қарсақбаев М., «Жасанды интеллект және адам өмірі: қауіптер мен мүмкіндіктер» (2020)
20. Хэнри А. Киссинджер (Henry A. Kissinger) «The Age of AI and Our Human Future» (2021)

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.