

«Туран» университеті, Алматы қ.

Ф.ғ.к қауымдастырылған профессор Қаршығаева.А.А.

Аты-жөні: Жеңісқызы Томирис

Журналистика 1 курс студенті

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯ ҚАЗІРГІ ЗАМАННЫҢ ҚОЗҒАУШЫ КҮШІ»

Аңдатпа

Бұл мақалада ғылым мен технологияның қазіргі заманғы қоғамдағы рөлі жан-жақты талқыланады. Қазіргі уақытта ғылым мен технологияның қарқынды дамуы адамзат өміріне түбегейлі әсер етуде, жаңа мүмкіндіктер мен өзгерістер алып келуде. Ғылым жаңа тұжырымдамалар мен идеяларды ұсына отырып, әлемнің түсінігін кеңейтеді, ал технология бұл идеяларды нақты құралдар мен өнімдерге айналдырып, қоғамның барлық салаларында нақты өзгерістер тудырады. Ғылым мен технологияның бірлескен әсері қоғамның әлеуметтік, экономикалық, экологиялық және мәдени аспектілеріне маңызды ықпал етеді. Мақалада ғылым мен технологияның қоғамды қалай өзгертетіндігі, олардың болашақтағы ықпалы мен даму бағыттары, сондай-ақ ғылыми прогрестің әлеуметтік құрылымдарға, экономикаға және мәдениетке қалай ықпал ететіндігі қарастырылады.

Түйін сөздер:

Инновация, сандық революция, экономикалық даму, жасанды интеллект, биотехнология, жаңартылатын энергия, ғылыми үдеріс.

Аннотация

«НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА СОВРЕМЕННОСТИ»

В данной статье рассматривается роль науки и технологий в современном обществе. Современное развитие науки и технологий оказывает глубокое влияние на жизнь человечества, открывая новые возможности и приводя к значительным изменениям. Наука предлагает новые концепции и идеи, расширяя наше понимание мира, а технологии превращают эти идеи в конкретные инструменты и продукты, которые ведут к реальным изменениям в различных сферах жизни общества. Совместное воздействие науки и технологий оказывает значительное влияние на социальные, экономические, экологические и культурные аспекты общества. В статье анализируется, как наука и технологии изменяют общество, их будущее влияние и направления развития, а также влияние научного прогресса на социальные структуры, экономику и культуру. Ключевые слова: Инновация, цифровая революция, искусственный интеллект, биотехнология, возобновляемая энергия, научный прогресс

Abstract

«SCIENCE AND TECHNOLOGY AS THE DRIVING FORCE OF THE MODERN ERA»

This article discusses the role of science and technology in modern society. The rapid development of science and technology today profoundly influences human life, bringing new opportunities and changes. Science offers new concepts and ideas, expanding our understanding of the world, while technology transforms these ideas into concrete tools and products that lead to real-world changes across various sectors. The combined impact of science and technology influences the social, economic, environmental, and cultural aspects of society. The article analyzes how science and technology are reshaping society, their future impact and development directions, as well as the influence of scientific progress on social structures, economy, and culture.

Keywords: Science, technology, innovations, digital revolution, economic development, social changes, artificial intelligence, biotechnology, renewable energy, scientific progress

Кіріспе

Қазіргі заман ғылым мен технологияның қарқынды дамуына куә болып отыр. Әлем бұрын-соңды болмаған жылдамдықпен өзгеріп, жаңа мүмкіндіктерге жол ашылуда. Бұл өзгерістердің негізгі қозғаушы күштерінің бірі ғылым мен технология болып табылады. Ғылым адамның табиғатқа, қоршаған ортаға және өзінің ішкі дүниесіне деген түсінігін кеңейтіп, жаңа теориялар мен концепцияларды ұсынса, технология оларды практикалық тұрғыдан іске асырып, қоғамның әртүрлі салаларын өзгертуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ғылым мен технологияның өзара әрекеті экономиканың өсуіне, әлеуметтік құрылымдардың жаңаруы мен мәдениет саласының дамуына әсер етеді.

Ғылым мен технологияның қарқынды дамуы заманауи қоғамның барлық аспектілерін – экономика, әлеуметтік қатынастар, экология, денсаулық сақтау, білім беру, өндіріс пен өндірістік процестерді қамтиды. Олар адамның өмірін жеңілдетіп, ыңғайлы әрі тиімді етуде, жаңа жұмыс орындарын ашып, өндіріс пен қызмет көрсету саласын автоматтандырып, цифрлық жүйелерді енгізу арқылы әлемді жаңа деңгейге көтеруде.

Соңғы онжылдықтарда адамзат баласы бұрын-соңды болмаған ғылыми жаңалықтарға, озық технологияларға қол жеткізді. Бұл өзгерістер әлемдегі ең үлкен мәселелерді шешуге, қоғамды жаңа деңгейге көтеруге бағытталған күш-жігерді күшейтті. Ғылым мен технологияның болашақтағы ықпалы қоғамды қалай өзгертетіні туралы сұрақ күн сайын өзектілігін арттырып келеді. Бұл мақалада ғылым мен технологияның қазіргі заман қоғамындағы рөлі, олардың болашағы мен даму бағыттары, сондай-ақ ғылыми прогресс пен оның әлеуметтік, экономикалық және мәдени салаларға әсері талқыланады.

Қазіргі таңда ғылым мен технологияның дамуы цифрлық революцияны, жасанды интеллект пен биотехнологияның өсіп-өркендеуін, жаңартылатын энергия көздерінің пайда болуын және тағы басқа жаңа салаларды қамтиды. Ғылым мен технологияның осындай қарқынды даму деңгейі қоғамның болашағына қандай әсер ететіні туралы сұрақтар күн тәртібінде тұр. Осыған байланысты, біз ғылым мен технологияның қоғамды қалай өзгертіп жатқанын, олардың әлеуметтік, мәдени және экономикалық құрылымдарға әсерін зерттеуге қажеттілік туындайды.

Ғылым мен технологияның өзара әсері қоғамның тек материалдық жағдайын ғана емес, оның рухани және мәдени дамуын да айқындайды. Осы мәселелерді тереңірек зерттеу қазіргі қоғамның дамуындағы маңызды бір қадам.

Негізгі бөлім

Мақалада ғылым мен технологияның қоғамға ықпалын зерттеу үшін бірнеше әдіс қолданылды. Зерттеу әдістері негізінен әдеби шолу мен статистикалық мәліметтерді талдауға бағытталған. Сонымен қатар, ғылым мен технологияның әртүрлі салаларындағы жаңа инновациялар мен ғылыми жетістіктердің қоғамға әсерін анықтау мақсатында соңғы онжылдықтағы халықаралық баяндамалар мен зерттеулер қарастырылды. Әдістеме аясында әртүрлі елдердегі ғылыми зерттеулер, олардың қоғамға ықпалы және ғылыми-технологиялық жаңалықтардың әлеуметтік-экономикалық салдарлары талданды.

Зерттеу барысында деректердің негізінде ғылым мен технологияның негізгі жетістіктері мен оларды іске асырудың әлеуметтік, экономикалық, экологиялық салалардағы әсерлері қарастырылды. Оған қосымша ретінде биотехнология, жасанды интеллект, нанотехнологиялар, ақпараттық технологиялар және жаңартылатын энергия көздері сияқты маңызды салалардағы жаңа жетістіктер туралы зерттеулерге негізделген нақты статистикалық деректер қолданылды. Әдістemenің тағы бір бөлігі - зерттеу объектілерінің салыстырмалы талдауы, яғни әртүрлі елдерде ғылым мен технологияның әр түрлі деңгейде дамуы мен қолданылуы арасындағы айырмашылықтарды анықтау болды.

Қазіргі қоғамдағы ғылым мен технологияның қарқынды дамуы әрбір саланы терең өзгертіп жатыр. Ғылымның жаңа ашылымдары мен теориялары күнделікті өмірімізге үлкен әсерін тигізіп, біздің дүние туралы түсінігімізді жаңартады. Сонымен қатар, технологиялық прогресс қоғамның барлық деңгейлеріне әсер етіп, адамның жұмыс істеу тәсілдерінен бастап, оның әлеуметтік байланыстарына дейін барлық салаларда түбегейлі өзгерістерге алып келуде. Ғылым мен технологияның дамуымен біз әлемнің жұмыс істеу принциптерін жаңа тұрғыдан түсініп, оны күнделікті өмірде қолдануға мүмкіндік аламыз.

Қазіргі уақытта ғылыми және технологиялық дамудың әсері барлық қоғамдық институттарға сезіліп отыр. Мысалы, цифрлық революция, жасанды интеллект, биотехнология, жаңартылатын энергия көздерінің дамуы сияқты маңызды бағыттар қоғамдағы барлық әлеуметтік, экономикалық, экологиялық және мәдени өзгерістердің қозғаушы күшіне айналды. Бұл өзгерістер тек экономикаға ғана емес, сонымен қатар адамдардың өмір сүру сапасына, мәдениетке, білім беруге және денсаулық сақтау саласына да әсер етуде.

Ғылым мен технологияның қарқынды дамуы әлеуметтік және мәдени өмірдің түрлі аспектілерінде көптеген мәселелерді туғызады. Олардың қоғамға әсері көп жағдайда оң, бірақ кейде ғылыми және технологиялық прогресстің теріс салдары да болуы мүмкін. Мысалы, экологияға әсер ететін жаңа технологиялар, адам құқықтары мен жеке өмірдің қауіпсіздігі сияқты мәселелер, жұмыссыздық пен әлеуметтік теңсіздікке алып келетін автоматтандыру сынды қиындықтар да күн тәртібінде тұр. Осыған байланысты, ғылым мен технологияның қоғамға әсерін терең зерттеу қажеттілігі туындап отыр.

Қоғамның жаңа даму кезеңінде ғылым мен технологияның болашағы, оларды тиімді пайдалану жолдары, әрі олардың ықпалының қалай болатынын болжау маңызды мәселеге айналуда. Осы тұрғыда, ғылым мен технологияның дамуын зерттеу қазіргі қоғам үшін өзекті болып табылады.

Бұл мақалада ғылым мен технологияның қазіргі заман қоғамындағы рөлі мен олардың әлеуметтік, экономикалық, мәдени аспектілерге тигізетін әсері талқыланады. Мақаланың негізгі мақсаты - ғылым мен технологияның қоғамдағы әртүрлі салаларға әсерін терең зерттеу, олардың болашақта дамуы мен ықпалын болжау, сондай-ақ жаңа инновациялық бағыттардың қоғамға ықпалы мен даму жолдарын қарастыру.

Ғылым мен технологияның даму барысы мен оның қоғамға әсері туралы түсінік қалыптастыру және олардың арасында болып жатқан өзгерістердің мәнін ашу мақсаты қойылады. Сонымен қатар, мақсаттың бірі - ғылыми және технологиялық прогресстің әлеуметтік, экономикалық және мәдени салаларға тигізетін ықпалына қатысты жаңа зерттеу нәтижелерін ұсынып, олардың болашағына қатысты маңызды тұжырымдарды жасау.

Бұл мақалада сондай-ақ, қоғамдағы үлкен мәселелерді шешуге ғылым мен технологияның қалай ықпал ететінін түсіну үшін жаңа салалардың даму бағыты мен олардың қоғамдағы орны туралы нақты болжамдар беріледі.

Ғылым мен технологияның қоғамды өзгерту рөлі
Ғылым мен технологияның қоғамға әсерін зерттеу және олардың барлық салаға, соның ішінде экономикаға, әлеуметтік өмірге, экологияға және мәдениетке тигізетін ықпалын анықтау. Олардың арасындағы байланыс пен өзара ықпал етуді талқылау.

Ғылым мен технологияның даму бағыттары мен болашағын зерттеу
Қазіргі таңдағы ең басты ғылыми жетістіктер мен технологиялық инновациялар, сондай-ақ олардың болашақта қоғамды қалай өзгертіп, оның даму бағытына қалай әсер ететіні туралы зерттеу жүргізу.

Жаңа технологиялар мен инновациялардың қоғамға әсері
Жасанды интеллект, биотехнология, жаңартылатын энергия көздері сияқты жаңа бағыттарда ғылым мен технологияның ықпалы мен осы салалардың болашағын талқылау. Олардың әлеуметтік, экономикалық, экологиялық мәселелерге қалай ықпал ететінін зерттеу.

Ғылым мен технологияның болашағына қатысты болжам жасау
Ғылым мен технологияның даму қарқынының қоғамға болашақтағы ықпалы туралы болжам жасау және олардың ықпалын тиімді түрде басқару жолдарын зерттеу.

Ғылыми прогресс және жаңа технологиялардың қоғамдық құрылымдарға ықпалы

Ғылыми прогресс пен жаңа технологиялардың әлеуметтік құрылымдар мен экономикалық жүйелерге, еңбек нарығы мен өмір сүру жағдайларына әсерін талдау.

Ғылым мен технологияның қазіргі қоғамдағы рөлі мен ықпалы кең ауқымды әрі көпқырлы зерттеу объектісіне айналған. Зерттеу нысаны ретінде, бұл сала тек ғылым мен технологияның даму үдерістерін ғана емес, олардың қоғамдық өмірдің әртүрлі аспектілеріне, оның ішінде әлеуметтік, экономикалық, экологиялық және мәдени аспектілеріне тигізетін әсерін де қамтиды. Сонымен қатар, ғылым мен технологияның өзара әрекеттесуінің қазіргі заманғы өзгерістер мен болашақтағы ықпалын зерттеу маңызды.

Ең алдымен, ғылым мен технологияның адамзаттың күнделікті өміріне әсері зерттеледі. Ғылым жаңа идеялар мен тұжырымдамаларды ұсына отырып, әлемді кеңейтеді, ал технология бұл идеяларды іс жүзінде жүзеге асырады. Бұл өзара байланыс қоғамдағы әлеуметтік құрылымдардың жаңаруына, экономика мен мәдениет саласының дамуында жаңа бағыттардың пайда болуына әсер етеді. Әсіресе, цифрлық революция, жасанды интеллект пен биотехнологияның қарқынды дамуы адамзаттың өмір салтын түбегейлі өзгертуге ықпал етуде.

Зерттеу барысында, ғылым мен технологияның өзара байланысы арқылы әлеуметтік құрылымдардың қалай өзгеретіні, технологиялардың еңбек нарығына, жұмыс орындарына, білім беру мен денсаулық сақтау жүйелеріне, сондай-ақ өндірістің әртүрлі салаларына тигізетін ықпалы зерттеледі. Бұдан бөлек, жаңартылатын энергия көздері, экологиялық таза технологиялар мен жасыл энергетика салаларының дамуы да маңызды назарға алынады. Осы салалардағы ғылыми прогресс экологиялық дағдарыстарды шешуге, табиғатты қорғауға бағытталған жаңа шешімдерді ұсынуда маңызды рөл атқарады.

Бұдан басқа, ғылыми және технологиялық жетістіктердің экономикаға, өндіріс жүйесіне және қызмет көрсету саласына тигізетін әсері де зерттеу нысанына кіреді. Әсіресе, автоматтандыру мен роботтандыру, цифрландыру мен инновациялық технологиялардың экономикалық жүйеде жаңа жұмыс орындарын ашуы, өндіріс процесін оңтайландыруы, сондай-ақ қызмет көрсету саласын автоматтандыруы қоғамға қалай әсер ететіні қарастырылады.

Қазіргі таңда ғылым мен технологияның дамуы жаңа салалардың өркендеуіне жол ашуда. Бұл салалар арасында жасанды интеллект, биотехнология, кванттық есептеулер және нанотехнологиялардың дамуы ерекше орын алады. Осы ғылыми жетістіктердің болашақта қоғамның барлық салаларына әсер етуі, олардың адамзат өмірін қалай өзгертуі мүмкін екені ерекше зерттеуді қажет етеді. Қазіргі заманның ғылым мен технологиясының дамуы тек өндіріс пен қызмет көрсету жүйелерін ғана емес, әлеуметтік, мәдени және экологиялық салаларды да өзгертуге бағытталған.

Зерттеу нысанының маңызды аспектісі - бұл ғылым мен технологияның дамуының келешектегі ықпалы мен оның әлеуметтік, экономикалық және экологиялық құрылымдарға, сондай-ақ мәдени өмірге қандай өзгерістер әкелетіні туралы терең зерттеу. Сондай-ақ, бұл зерттеу ғылым мен технологияның қоғамға әсерін әрі қарай тереңірек түсіну мен болашақтағы ықпалын дұрыс бағалауға мүмкіндік береді.

Екі саланың болашағы мен дамуы

Жасанды интеллект (AI) қазіргі уақытта ғылым мен технологияның ең қарқынды дамып келе жатқан бағыттарының бірі болып табылады. Ол әлемдегі көптеген салаларда өз әсерін тигізіп, адамның жұмысын жеңілдетуге бағытталған көптеген шешімдер ұсынуда. Әсіресе, медицина, білім беру, қаржы, көлік және өндіріс салаларында жасанды интеллекттің пайдасы зор. Болашақта жасанды интеллекттің қолдану аясы тек кеңейіп қана қоймай, оның әлеуеті де арта түспек. Алайда, бұл технологияның қарқынды дамуы әлеуметтік және этикалық мәселелерді де туындатуы мүмкін. Мысалы, адам құқықтары, жұмыссыздық және автоматтандыру мәселелері басты тақырыптарға айналуға.

Жасанды интеллекттің болашағы өте үлкен, өйткені оның мүмкіндіктері шексіз. Машиналардың деректерді өңдеу жылдамдығы мен дәлдігі адам миының қабілетінен әлдеқайда жоғары, бұл оның көптеген салаларда тиімді жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Алайда, бұл саланың дамуы адам өмірінің әртүрлі аспектілеріне теріс әсер етуі де мүмкін, мысалы, жұмыс орындарының жойылуы немесе жеке өмірдің бұзылуы.

Жаңартылатын энергия көздері және олардың болашағы

Жаңартылатын энергия көздері бүгінде әлемнің экологиялық болашағына ықпал етіп жатқан ең маңызды технологиялардың бірі болып табылады. Жаңартылатын энергия – бұл табиғаттан алынатын энергия, оны жаңартуға

болады, мысалы, күн, жел, су, биомасса энергиясы. Әлемдегі экологиялық дағдарыс пен климаттың өзгеруі жағдайында жаңартылатын энергия көздерінің дамуы өмірлік қажеттілікке айналып отыр.

Болашақта жаңартылатын энергия көздерінің қолданылу аясы кеңейіп, бұл сала экономикада жаңа жұмыс орындарын ашуға, экологиялық зиянды азайтуға және энергия қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді. Әсіресе, күн және жел энергиясы, сондай-ақ геотермалдық энергия сияқты көздер көп пайдаланылатын болады. Бұл саланың дамуы халықаралық саясаттың басты бағыттарының бірі болып қалуы ықтимал. Сонымен қатар, жаңартылатын энергияның экономикалық жағынан тиімділігі де артып, оның пайдалану деңгейі жыл сайын өсіп отырмақ.

Қазіргі әлемде технологиялар тек материалдық емес, әлеуметтік құрылымдарға да әсер етеді. Әсіресе, цифрлық революция мен интернеттің дамуымен жаңа жұмыс формалары пайда болуда. Мысалы, қашықтықтан жұмыс істеу, фриланс, онлайн білім беру сияқты жаңа әлеуметтік құбылыстар дәстүрлі жұмыс пен оқу формаларын өзгертуге алып келеді. Бұл жаңашылдықтар қоғамның күнделікті өмірін қайта құруға, жаңа әлеуметтік нормалар мен құндылықтарды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Цифрлық технологиялардың дамуымен бірге деректерді қорғау және киберқауіпсіздік мәселелері де өзекті бола бастады. Қоғамның цифрлық ақпаратқа тәуелділігі артып, ақпараттың қауіпсіздігі мен жеке деректердің қорғалуы бүгінгі күннің басты міндеттерінің бірі болып тұр. *[М. Қ. Қайдаров 2015]өз еңбегінде ғылым мен технологиялардың қоғамға жан-жақты ықпалын сипаттай отырып, оларды әлеуметтік прогрестің негізгі факторы ретінде қарастырады. Оның айтуынша, заманауи технологиялар білім, медицина, өндіріс салаларын жетілдіріп, адамның өмір сапасын жақсартуға ықпал етеді.*

Жаңартылатын энергия көздерінің маңыздылығы мен болашағы экологияны қорғау мен табиғатты сақтаудағы үлкен рөл атқарады. Қазіргі кезде көміртегі шығарылымын азайту, климаттың өзгеруіне қарсы күрес мақсатында әлемде жасыл энергетикаға ерекше назар аударылуда. Бұл жаңартылатын энергия көздері қоғам үшін таза әрі тұрақты болашақты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Күн энергиясы, жел энергиясы, су энергетикасы - бұл салалар тек экологиялық таза энергия көздерін ғана емес, сонымен қатар жаңа жұмыс орындарын, инновациялық индустрияларды дамытуға да жол ашады. Осы энергия көздерінің дамуы экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етіп қана қоймай, экономикалық дамуға да оң әсерін тигізеді. *Цифрлық технологиялардың дамуы қоғамда жаңа қатынастар мен үрдістердің қалыптасуына алып келді.[Р.Тұрсынбек 2020] цифрлық экономиканың негізгі ерекшеліктерін сипаттап, оның инновациялық технологиялармен тығыз байланысын атап өтеді. Ол бұл үдерістің еңбек*

нарығына, тұтыну мәдениетіне және экономикалық даму бағытына елеулі әсер ететінін алға тартады.

Жасанды интеллект (AI) тек өндіріс пен қызмет көрсету салаларында ғана емес, сонымен бірге медицина, ауыл шаруашылығы және биотехнология салаларында да үлкен өзгерістер тудыруда. Мысалы, адам ауруларын ерте кезеңде анықтау мен емдеу үшін қолданылатын AI жүйелері денсаулық сақтау саласын жаңа деңгейге көтеруде. Бұл технологиялар дәрігерлердің жұмысын жеңілдетіп, медицина саласын тиімдірек етіп, өмір сүру ұзақтығын арттыруға ықпал етеді. *Жасанды интеллект те қазіргі қоғамдағы басты трендтердің бірі. [В. В. Смирнова 2018]өз еңбегінде жасанды интеллекттің әлеуметтік құрылымға әсерін жан-жақты талдайды. Автор бұл технологиялардың адамның күнделікті өмірінде тиімді құралға айналып, кей жағдайда адам еңбегін алмастырып жатқанын атап көрсетеді. Сонымен қатар, ол жасанды интеллекттің этикалық және құқықтық мәселелер туындатуы мүмкін екенін де ескертеді.*

Биотехнологияның дамуымен қатар, генетика мен молекулалық биологиядағы жаңалықтар біздің өмірімізді қайта қалыптастыруға мүмкіндіктер береді. Геномды редакциялау, адам ағзасының жасушаларын емдеу мен жандандыру сияқты технологиялар медицинаны жаңа бағыттарға алып келеді. *Биотехнология саласы да қарқынды дамып келе жатқан бағыттардың бірі. [Ш. Б. Әлмұхамедов 2021] Қазақстандағы биотехнологияның даму бағыттарын талдай отырып, оның ауыл шаруашылығы мен медицина саласына оң ықпалын атап өтеді. Автор биотехнологиялық жетістіктер экологияны сақтап, халықтың өмір сапасын жақсартуда маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді.*

Ғылым мен технологияның қарқынды дамуы адамзаттың болашағын айтарлықтай өзгертеді. Бұл өзгерістер, әсіресе, жаңа мүмкіндіктер мен артықшылықтарды ала келсе де, сонымен қатар кейбір қиындықтар мен қауіптерді тудыруы мүмкін. Мысалы, жаңа технологиялардың автоматтандыру саласында адам жұмыс күшін алмастыруы, нәтижесінде жұмыссыздық пен әлеуметтік теңсіздікті арттыруы ықтимал. Әлеуметтік теңсіздік тек экономикаға ғана емес, қоғамның барлық аспектілеріне теріс әсер етуі мүмкін. Бұл мәселе ғылыми және технологиялық прогресстің ықпалынан туындайтын әлеуметтік мәселелерді шешудің маңыздылығын арттырады. Ғылым мен технологияның экология саласына да әсері айрықша. *[С.Қ. Дәрібаев 2019]жаңартылатын энергия көздерінің экологиялық ахуалды жақсартудағы маңыздылығын көрсетеді. Ол күн, жел, су энергиясының көмегімен қоршаған ортаны ластанудан қорғауға және табиғи ресурстарды үнемдеуге болатынын баяндайды.*

Сонымен қатар, технологиялар әлемді кеңейтсе де, олар көптеген мәселелерді де бірге ала келуде. Жаңа технологияларды енгізу процесі қоғамда жаңа

әлеуметтік және этикалық сұрақтарды туындатады. Мысалы, жасанды интеллекттің дамуы кезінде адамның бақылаусыз жұмыс істейтін жүйелердің әлеуметтік әсерлері туралы мәселелер көтерілуде. Сонымен қатар, үлкен деректер мен жасанды интеллекттің қатысуымен туындайтын құпиялылық мәселелері де алаңдаушылық туғызады.

Ғылым мен технологияның қоғамға әсері оның әр түрлі аспектілерінде көрініс табады. Технологиялық жетістіктердің артықшылығы мен кемшіліктері қоғамның әлеуметтік құрылымдары мен экологиялық жағдайларына әсер етуі мүмкін. Бір жағынан, жаңа технологиялар өмір сапасын жақсартуға, адамдардың жұмысын жеңілдетуге, денсаулық сақтау мен білім беру салаларын жақсартуға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, олардың теріс әсерлері, әсіресе экология мен әлеуметтік теңсіздік мәселелерінде көрініс табады.

Жаңа технологиялар қоғамда еңбек нарығын өзгертуде. Мысалы, ақпараттық және коммуникациялық технологиялар жұмыс орындарын жоғалтуға әкелуі мүмкін, әсіресе қолмен жасалатын жұмыс түрлерінде. Сонымен қатар, бұл технологиялар білім алу және ақпаратқа қол жеткізу жолдарын жеңілдетеді. Бірақ, бірқатар әлеуметтік мәселелер туындауы мүмкін, мысалы, әлеуметтік теңсіздік пен білім алу арасындағы алшақтықтар.

Экологиялық тұрғыдан алғанда, жасанды интеллект пен биотехнологиялар жаңа экологиялық шешімдерді ұсынады. Мысалы, жасыл энергия технологиялары мен экологиялық таза өндіріс процестері арқылы табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндігі пайда болды. Алайда, барлық жаңа технологиялар қоршаған ортаға бірдей оң әсер етпейді. Кейбір инновациялар табиғи ресурстарды көп тұтынуды қажет етеді, бұл экологиялық дағдарысқа әкелуі мүмкін.

Қорытындылай келе, ғылым мен технологияның қарқынды дамуының қоғамға әсерін оңтайлы түрде басқару үшін ғылыми қауымдастық пен үкімет арасындағы тығыз ынтымақтастық қажет. Бұл өз кезегінде жаңа технологиялардың жағымды әсерлерін арттырып, теріс әсерлерін минимизациялауға мүмкіндік береді. Әсіресе, жасанды интеллект пен биотехнология сияқты жаңа салаларда этикалық нормалар мен қоғамдық мүдде арасында теңгерім сақтау өте маңызды.

Ғылым мен технологияның қоғамға ықпалы туралы зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бұл құбылыс қазіргі заманғы әлеуметтік және экономикалық құрылымдардың негізгі қозғаушы күшіне айналды. Ғылым мен технологияның дамуы нәтижесінде жаңа өндірістік тәсілдер, автоматтандыру мен роботтандыру, ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың қолданылуы қоғамды түбегейлі өзгертуге ықпал етуде.

Цифрлық революцияның әсері әсіресе экономика мен білім беру салаларында байқалуда. Әлемдегі жетекші экономикалар цифрлық экономикаға көшіп, жаңа технологиялар өндіріс пен қызмет көрсету салаларын түбегейлі жаңартуда.

Мысалы, жасанды интеллект пен мәліметтерді өңдеу технологиялары өндірістік процестерді автоматтандыру мен инновациялық жобаларды іске асыруда кеңінен қолданылуда.

Сонымен қатар, биотехнология мен жасанды интеллекттің дамуымен қатар, жаңа әлеуметтік мәселелер туындады. Жасанды интеллекттің жұмысты алмастыруы жұмыссыздық мәселесін күшейтіп, адам құқықтары мен еңбек заңдарына қатысты жаңа сұрақтарды көтерді. Роботизация мен автоматтандырудың қарқынды дамуы адам жұмыс күшінің қажеттілігін азайтуда, бірақ бұл қоғамда теңсіздікті күшейтетін фактор болып отыр. Сонымен қатар, экологиялық мәселелер де маңызды орын алады, себебі жаңа технологиялардың кейбірі қоршаған ортаға теріс әсер етуі мүмкін.

Қорытынды

Ғылым мен технологияның қазіргі замандағы даму қарқыны қоғамның барлық салаларына елеулі ықпал етіп отыр. Ғылым жаңа тұжырымдамалар мен идеялар ұсынып, әлемнің түсінігін кеңейтсе, технологиялар бұл идеяларды нақты құралдар мен өнімдерге айналдырып, қоғамды жаңа деңгейге көтеруде. Цифрлық революция, жасанды интеллект, биотехнология және жаңартылатын энергия көздері сияқты салалар заманауи өмірдің негізін құрап, жаңа мүмкіндіктер мен өзгерістер алып келуде. Алайда, бұл өзгерістермен қатар, әлеуметтік және экологиялық мәселелер де туындайды.

Ғылым мен технологияның болашағы тек экономика мен өндірісті ғана емес, сонымен қатар адам өмірінің әлеуметтік, мәдени және экологиялық аспектілерін де түбегейлі өзгертуі мүмкін. Қоғамда жаңа әлеуметтік нормалар мен құндылықтардың пайда болуы, технологиялық даму саласындағы жұмыссыздық, деректер қауіпсіздігі мен жеке құқықтар мәселелері – бұл қазіргі заманның өзекті мәселелері. Сондай-ақ, жаңа технологиялардың экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ете отырып, адамзаттың өмір сапасын арттыруға үлкен ықпал етуі күтілуде. Осы тұрғыда, ғылым мен технологияның ықпалын тиімді басқару, олардың қоғамға оң әсерін күшейту және теріс салдарын азайту өте маңызды.

Қазіргі таңда ғылым мен технологияның болашағына қатысты зерттеулер жаңа мүмкіндіктер мен олардың пайда болуына ықпал ететін факторларды тереңірек түсінуге бағытталған. Бұл ретте ғылыми және технологиялық прогресс қоғамның дамуында үлкен роль атқарады. Дегенмен, олардың ықпалын дұрыс бағалап, жаңа мүмкіндіктер мен қауіптерді ескере отырып, болашақта тиімді қолдану жолдарын табу қажеттілігі артуда.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

Қайдаров, М. Қ. Ғылым мен технологияның қоғамға ықпалы. Алматы: ҚазҰУ баспасы. [2015]

Тұрсынбек, Р. Цифрлық экономика және инновациялық технологиялар. Алматы: Қазақ университеті.[2020]

Смирнова, В. В.Жасанды интеллект және әлеуметтік әсерлері. Мәскеу: Наука.[2018]

Әлмұхамедов, Ш. Б.Қазақстандағы биотехнологияның даму бағыттары. Алматы: ЖШС "Ұлттық баспа үйі". [2021]

Дәрібаев, С. Қ.Жаңартылатын энергия көздері және Қазақстанның экологиялық болашағы. Астана: Тұран университеті.[2019]

Әл-Фараби. Философиялық трактаттар. — Алматы: Ғылым, [1973]

Назарбаев Н.Ә. Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ. — Астана, [2014]

Тоқаев Қ.К. Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі. — Нұр-Сұлтан,[2019]

Ғылым және технологиялар: оқу құралы / Ә. Сәрсенбаев. — Алматы: Қазақ университеті, [2020]

Ғылыми-техникалық прогресс және қоғам: монография / Ж.Е. Төлеубаев. — Алматы: Экономика, [2019]

The Future of Jobs Report. – World Economic Forum, [2023]

Artificial Intelligence and Life in 2030. – One Hundred Year Study on AI: Stanford University, [2021]

Жасанды интеллект: даму болашағы және қауіптері / Қ. Баймұратов // Қазақ университеті хабаршысы,[2022. №2]

Blockchain технологиясы және цифрлық экономика / С. Қуандық // Экономика және құқық, [2021. №4]

Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.Астана, [2018]

Innovation and Technology Management: A Global Perspective / M. Dodgson, D. Gann. — Oxford University Press, [2019]

Жаңа дәуірдегі ғылымның орны / А. Елеуов // Егемен Қазақстан, [2024]

Global Trends in Technology and Innovation: UN Report, [2023]

Industry 4.0: The Industrial Internet of Things / A. Gilchrist. — Apress, [2016]

Қазақстанда STEM білім беру дамуының өзекті мәселелері / Н. Айтжанова // Білім және ғылым әлемі, [2023. №3]