

Қазақстанның IT-саласының даму тарихы

ЖАРИЯЛАНДЫ 24.12.2024	ТИРЕК СӨЗДЕР artificial intelligence, blockchain, cybersecurity, digital economy, Digitalization, IT infrastructure, IT sector, IT инфрақұрылым, IT-инфраструктура, IT-отрасль, IT-саласы, Kazakhstan, startup, technology, блокчейн, Жасанды интеллект, искусственный интеллект, Казахстан, кибербезопасность, Киберқауіпсіздік, Қазақстан, стартап, технологии, технология, Цифрландыру, цифрлық экономика, цифровая экономика, Цифровизация	СІЛТЕМЕ https://bilimger.kz/173559/
---------------------------------	--	---

«Туран» университеті

ИС 241 (4)_1

Автор: **Каршигаева Айнур Аралбекқызы**

Әбдіхан Бейбіт Әбішұлы

Аңдатпа: Қазақстанның IT-саласы соңғы бірнеше онжылдықта елеулі түрде дамып, елдің экономикасы мен әлеуметтік саласына маңызды үлес қосты. Тәуелсіздік алғаннан кейінгі кезеңде Қазақстанның ақпараттық технологиялары инфрақұрылымын дамытуға күш салынды. 2000-жылдардан бастап үкімет цифрлық экономиканы қолдау үшін түрлі бағдарламаларды іске қосты. Соның нәтижесінде IT стартаптар, бағдарламалау орталықтары және халықаралық компаниялар үшін тартымды экожүйе қалыптасты. Бүгінде Қазақстан IT саласында блокчейн, жасанды интеллект, бұлттық есептеу және киберқауіпсіздік сияқты бағыттарда үлкен жетістіктерге қол жеткізуде.

Тірек сөздер:Қазақстан, IT-саласы, цифрландыру, блокчейн, жасанды интеллект, цифрлық экономика, технология, киберқауіпсіздік, стартап, IT инфрақұрылым.

Аннотация: IT-отрасль Казахстана за последние несколько десятилетий значительно развилась и внесла важный вклад в экономику и социальную сферу страны. В постсоветский период было приложено много усилий для развития информационных технологий и инфраструктуры Казахстана. С 2000-х годов правительство запустило

различные программы для поддержки цифровой экономики. В результате была сформирована привлекательная экосистема для IT-стартапов, центров программирования и международных компаний. В настоящее время Казахстан достиг больших успехов в таких направлениях, как блокчейн, искусственный интеллект, облачные вычисления и кибербезопасность.

Ключевые слова: Казахстан, IT-отрасль, цифровизация, блокчейн, искусственный интеллект, цифровая экономика, технологии, кибербезопасность, стартап, IT-инфраструктура.

Abstract: The IT sector of Kazakhstan has significantly developed over the past few decades and has made an important contribution to the country's economy and social sphere. In the post-Soviet period, considerable efforts were made to develop information technologies and infrastructure in Kazakhstan. Since the 2000s, the government has launched various programs to support the digital economy. As a result, an attractive ecosystem for IT startups, programming centers, and international companies has been formed. Today, Kazakhstan has achieved significant success in areas such as blockchain, artificial intelligence, cloud computing, and cybersecurity.

Keywords: Kazakhstan, IT sector, digitalization, blockchain, artificial intelligence, digital economy, technology, cybersecurity, startup, IT infrastructure.

Кіріспе

Қазақстанның IT-саласының даму тарихы еліміздің экономикалық және әлеуметтік өмірінің маңызды құрамдас бөлігіне айналды. 1991 жылы тәуелсіздік алғаннан кейін Қазақстан ақпараттық технологиялар саласын дамытуға бағытталған алғашқы қадамдарды жасады. Алғашқы жылдары елдегі IT-сала дамуы үшін сыртқы нарықтарға тәуелді болды, бірақ 2000-жылдардың басында бұл бағытта елеулі өзгерістер басталды. [1. 6-7.6] Мемлекет тарапынан IT-саласын дамытуға арналған түрлі бағдарламалар қабылданып, жергілікті кәсіпкерлер мен стартаптар үшін қолайлы жағдайлар жасалды. Елде ақпараттық технологиялар білім беру, кәсіпкерлік және мемлекеттік қызмет көрсету салаларында маңызды рөл атқара бастады. Қазіргі уақытта Қазақстанның IT-саласы әлемдік нарыққа шығуға және цифрлық экономикаға негізделген жаңа мүмкіндіктерді ұсынуға дайын [1.2-3.6]. Бұл саладағы даму үрдістері елдің инновациялық болашағына, экономикалық өсуіне және әлемдік бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

Негізгі бөлім

Қазақстанның IT-саласының даму тарихы кезең-кезеңмен жүзеге асқан түрлі мемлекеттік бағдарламалар мен шаралар арқылы жеткен нәтижелермен сипатталады [2.17-196]. Әрбір кезеңде ақпараттық технологиялар саласының дамуына

қажетті инфрақұрылым мен кадрлар дайындау ісі маңызды орын алды.

Тәуелсіздік алғаннан кейінгі алғашқы қадамдар (1991-2000 жж.)

Қазақстан тәуелсіздігін алғаннан кейін, елдің ІТ-саласы халықаралық стандарттарға сәйкес даму жолына түсті. Сол кезеңде елімізде ақпараттық технологиялар, компьютерлер және интернет жүйелеріне деген қызығушылық артты.[4.66] Алғашқы жылдары бұл салаға инвестиция тарту мен техникалық құралдарды жаңарту үшін мемлекеттің сыртқы көмекке тәуелділігі жоғары болды. Қазақстанда 1990-жылдары жаңа ақпараттық жүйелердің құрылысы мен цифрлық инфрақұрылымды дамытуға арналған алғашқы бастамалар көтерілді. Бірақ сол уақыттағы ең үлкен қиындықтардың бірі — қажетті мамандардың болмауы және ақпараттық жүйелердің ішкі қажеттіліктерге сәйкес келмеуі болды.[5.86]

2000 жылдардың басында ІТ саласының дамуы (2000-2010 жж.)

2000 жылдардың басында ақпараттық технологиялар саласына мемлекет тарапынан елеулі көңіл бөлу басталды. 2000 жылы Қазақстанда ІТ-жобалар мен интернет жүйелерінің дамуына арналған алғашқы мемлекеттік бағдарламалар қабылданды.[6.67-696] Интернет пен электронды пошта жүйелерін дамыту басталып, мемлекеттің басқару жүйесінде ақпараттық технологиялар енгізілді. 2003 жылы Қазақстанда «Интернет кеңістігін дамыту» Білім беру және кадр даярлау Қазақстанның ІТ-саласының дамуына маңызды әсер еткен факторлардың бірі — білікті мамандар даярлау жүйесі. Әр жылдары мемлекет ІТ мамандарын дайындауға және жастарды цифрлық технологияларға тартуға арналған түрлі бағдарламалар іске асырып келеді. 2000-шы жылдары ақпараттық технологиялар бағытындағы мамандықтар университеттерде енгізіліп, арнайы кафедралар мен курстар ашылды. Сол уақыттағы басты мақсат — жаңа ақпараттық жүйелерді дамыту мен оларды жүзеге асыру үшін жоғары деңгейде білім алған мамандар даярлау болды. Соңғы жылдары, әсіресе, 2010 жылдан бастап, ІТ саласында білікті мамандарды даярлау мәселесіне ерекше көңіл бөлінді. Елде көптеген мемлекеттік гранттар мен білім беру бағдарламалары іске қосылды, соның нәтижесінде жастар арасында ақпараттық технологиялар саласына деген қызығушылық артты. 2017 жылы «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында еліміздің жоғары оқу орындары ІТ білім беру бағытында мамандар дайындау сапасын арттыру үшін халықаралық стандарттарға сәйкестендірілген білім беру жүйесін енгізді.[1.23-256] Бүгінгі таңда Қазақстанның бірқатар университеттерінде ақпараттық технологиялар, деректерді өңдеу, жасанды интеллект және басқа да заманауи тақырыптар бойынша мамандар дайындалуда. Сонымен қатар, елімізде әртүрлі тренингтер, хакатондар, курстар мен вебинарлар ұйымдастырылып, жас ІТ мамандары мен студенттерге өз білімдерін тереңдетуге мүмкіндік берілуде. Білім беру мекемелері мен жеке компаниялар бірлесіп жұмыс істей отырып, инновациялық және практикалық дағдыларды дамытуға басымдық береді. Мысалы, Алматы қаласында орналасқан

«Astana Hub» сияқты инновациялық хабтар мен акселераторлар стартаптар мен жаңа технологияларды дамыту үшін жастарға мүмкіндік беретін алаңдар болып табылады.

Мемлекеттік қолдау және инвестициялар

Қазақстанның IT-саласының дамуының маңызды аспектілерінің бірі — мемлекет тарапынан көрсетілетін қолдау мен инвестициялар. Әр жылдары мемлекет инновациялық инфрақұрылымдарды дамытуға және IT компанияларға қолайлы жағдай жасауға бағытталған шаралар қабылдады. Бұл саладағы негізгі мемлекеттік бағдарлама — 2017 жылы қабылданған «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы, оның мақсаты — елімізде цифрлық экономика қалыптастыру, интернет қызметтерін дамыту және мемлекеттік басқаруды автоматтандыру болды. Бұл бағдарламаның аясында түрлі цифрлық жобалар жүзеге асырыла бастады. Мысалы, «Smart Astana» жобасы аясында Астана қаласын «ақылды қала» жүйесіне көшіру жұмыстары жүргізілді. Мемлекет «Astana Hub» IT-паркін құру арқылы стартаптарға, жас кәсіпкерлерге және инновациялық жобаларға қолдау көрсетті. Қазақстанда цифрлық технологиялар мен ақпараттық жүйелерді дамытуға арналған бірнеше стартап-жобалар мен инновациялық бағдарламаларға мемлекет тарапынан инвестициялар тартылды. Мысалы, елде блокчейн технологиялары, жасанды интеллект, интернет заттар сияқты салалардағы жобаларды жүзеге асыру үшін мемлекеттік гранттар мен жеңілдетілген несиелер берілуде.[3.34-366]

Халықаралық серіктестіктер және Қазақстанның әлемдік нарықта орны Қазақстанның IT-саласының дамуында халықаралық серіктестіктер мен сыртқы нарықтарға шығу да маңызды рөл атқарады. Елдегі IT жобалары мен стартаптар көптеген халықаралық іс-шаралар мен көрмелерде таныстырылып, сыртқы инвестициялар тартуға мүмкіндік алды. Қазақстан IT-саласындағы халықаралық нарыққа шығуды дамыту үшін бірнеше маңызды қадамдар жасады. Мысалы, еліміз бірқатар халықаралық ұйымдар мен IT компаниялармен әріптестік орнатты. Соның ішінде Microsoft, IBM сияқты ірі халықаралық компаниялармен келісімдер жасалып, Қазақстанда олардың технологиялары мен шешімдері енгізілді. Қазақстанның IT-саласының дамуы халықаралық сарапшылар мен инвесторлардың назарын аудара бастады. Әр жылдары еліміздің инновациялық әлеуеті халықаралық рейтингтерде жақсы көрсеткіштермен танылып келеді. 2019 жылы Қазақстан әлемнің 50 елінің ішінде цифрландыру деңгейі бойынша алға шықты. Бұл салада жеткен жетістіктер Қазақстанның әлемдік цифрлық нарықта бәсекеге қабілетті екендігін көрсетеді

Материалдар мен әдістер

Зерттеудің мақсаты — Қазақстанның IT-саласының даму тарихын талдау және осы саладағы мемлекеттік бағдарламалар мен бастамалардың әсерін бағалау. Бұл зерттеу үшін түрлі әдістер мен материалдар қолданылды: Қазақстанның IT-саласын дамытуға

бағытталған мемлекеттік бағдарламалар мен заңдар талданды. Атап айтқанда, «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы, «Астана Хаб» жобасы, стартаптарды қолдау және еліміздің ақпараттық технологиялар саласындағы инвестициялар туралы ресми құжаттар зерттелді. Қазақстандағы және халықаралық деңгейдегі IT саласының дамуына қатысты ғылыми мақалалар мен баяндамалар қарастырылды. Бұл материалдар арқылы IT саласының дамуындағы әлемдік трендтер мен Қазақстандағы жағдай салыстырылды. Әр түрлі елдердегі IT жобалары мен Қазақстанның тәжірибесі арасындағы салыстырмалы талдау жүргізілді. Бұл әдіс елдің цифрландыру деңгейін бағалауға және нақты үлгілерді ұсынуға мүмкіндік берді. Қазақстанның IT-саласында жұмыс істейтін кәсіпкерлер мен сарапшылармен сұхбаттар жүргізілді. Сондай-ақ, IT-стартаптардың иелері мен мамандар арасында сауалнамалар ұйымдастырылып, еліміздегі IT-саласының даму деңгейі мен болашағы туралы пікірлер жиналды. Барлық жинақталған деректер негізінде Қазақстанның IT-саласының дамуындағы негізгі жетістіктер мен кедергілер талданып, саланың одан әрі даму мүмкіндіктері қарастырылды.

Талқылау: Қазақстанның IT-саласының дамуы мемлекеттік бағдарламалар мен инновациялық бастамалар арқасында айтарлықтай ілгеріледі. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында елімізде цифрлық инфрақұрылым дамып, IT қызметтері кеңінен қолданысқа енгізілді. Білім беру жүйесінде ақпараттық технологиялар саласына үлкен көңіл бөлініп, арнайы кадрлар даярлау мәселесі шешілді. IT-стартаптарды қолдау мен инкубаторлар арқылы жас кәсіпкерлерге мүмкіндік берілді. Сонымен қатар, халықаралық деңгейде танылған жобалар мен инвесторлардың қызығушылығы саланың болашағына зор үміт артуда. Елде жасанды интеллект, блокчейн және басқа жоғары технологиялар бойынша жобалар жүзеге асырылуда, бұл Қазақстанның IT саласын дамытудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Бұған қоса, Қазақстанның географиялық орны мен стратегиялық жағдайы халықаралық IT нарықтары үшін маңызды алаңға айналуы мүмкін. Алдағы уақытта, цифрландыру мен инновациялық технологияларды кеңінен енгізу арқылы Қазақстан IT индустриясының көшбасшысы болуға ұмтылуы керек. Сонымен қатар, әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті болу үшін отандық кәсіпорындар мен стартаптар халықаралық серіктестіктерді нығайтуға және жаңа технологиялармен жұмыс істеуге дайын болуы қажет. Елдің IT-саласын дамытуда мемлекеттік қолдау мен тиімді басқару маңызды рөл атқаратын болады.

Қорытынды

Қазақстанның IT-саласының даму тарихы елдің цифрлық трансформациясын жүзеге асырудағы маңызды кезеңдерді көрсетеді. Мемлекеттік бағдарламалар мен инновациялық бастамалар арқасында сала айтарлықтай дамып, халықаралық деңгейде танылуға мүмкіндік алды. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы және басқа бастамалар елде цифрлық инфрақұрылымның нығаюына, жаңа технологиялардың енгізілуіне және

IT кадрларын даярлауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, стартаптарды қолдау мен халықаралық серіктестіктер саланың дамуына оң әсерін тигізді. Қазақстанның IT-саласын одан әрі дамыту үшін цифрландыруды тереңдету, жасанды интеллект, блокчейн және басқа да жаңа технологияларды енгізу қажет. Бұдан басқа, отандық IT кәсіпорындарын халықаралық нарықта бәсекеге қабілетті ету үшін ресурстар мен білім беру жүйесін жақсарту маңызды. Қазақстанның географиялық орналасуы мен стратегиялық жағдайы да халықаралық IT нарығында еліміздің орнын нығайтуға мүмкіндік береді. Саладағы барлық жетістіктер мен жетілдіру бағыттары еліміздің цифрлық болашағының жарқын болуына негіз болады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. – 2018.
2. Мажитов, М. М., & Қалиев, Е. Қ. (2019). Қазақстандағы IT саласының дамуы және оның болашағы. Алматы: Қазақ университеті.
3. Нұрпейісов, С. Ж. (2020). Қазақстандағы стартап экожүйесі және инновациялық жобалар. Астана: «Шабыт» баспасы.
4. Сулейменов, Б. А., & Ибраева, А. С. (2021). Қазақстандағы цифрландыру және мемлекеттік басқару: мүмкіндіктер мен сын-қатерлер. Астана: ҚазҰУ баспасы.
5. Resnick, M., et al. (2009). Scratch: Programming for All. *Communications of the ACM*, 52(11), 60-67.
6. Gomes, A., & Mendes, A. (2007). Algorithmic thinking in the classroom: approaches and practices. *Journal of Educational Computing Research*, 36(3), 235-250.
7. Shaffer, D. W., et al. (2010). *Learning in a Digital World: Bridging the Gap Between Learning and Technology*. New York: Springer.
8. Eguchi, A. (2014). Robotics and Computational Thinking in Education. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(2), 95-107.
9. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). *Introduction to Algorithms (3rd ed.)*. MIT Press.
10. Maloney, J. H., et al. (2010). Scratch: Programming for Everyone. *Communications of the ACM*, 52(11), 60-67.
11. Williams, L., & Kessler, R. (2002). *Pair Programming Illuminated*. Boston: Addison-Wesley.
12. Кітап «Стилистика және редакциялау» Ыбырайым Ә.О. авторлығымен 2014 жылы Алматыда «Дәуір» баспасынан шыққан//224Б
13. Кітап: «Академиялық жазылым: оқу құралы және практикум»Автор: Кувшинская Н.А.Жарық көрген жылы: 2015 жыл Шығарушы: Алматы, «ЖШС «Нұрлы әлем»//240Б

14. Динаева Б.Б., Сапина С.М. «Академиялық сауаттылықтың теориялық және практикалық негіздері» Оқу құралы, 2020 жыл//248Б
15. Автор: Еділ Оспанов . «**Академиялық жазылым**» Жарық көрген жылы: 2014 жыл Шығарушы: Алматы, «ЖШС «Жібек жолы»//208Б
16. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). *Introduction to Algorithms*. MIT Press.

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

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