

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Телекоммуникация саласындағы технологиялардың қазіргі жағдайы мен дамуы

ЖАРИЯЛАНДЫ
19.05.2024СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/153429/>

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ САЛАСЫНДАҒЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУЫ

Елубаев Ерік

«Тұран» университеті,

«Радиотехника электроника және

телекоммуникация»,

Ғылыми жетекшісі: Қаршығаева Айнұр Аралбекқызы

Алматы қ.

Аңдатпа: Мақаланың мақсаты — Мақала заманауи телекоммуникация технологиясына арналған. Мақалада, түрлі телекоммуникациялық технологиялардың пайда болуы, жаңғыртуы және енгізу құрылымдарының дамуы қарастырылады. Зерттеу Қазақстан Республикасының телекоммуникация нарығын дамытудың жалпы тенденцияларын қарастырады. Оның қалыптасуының алғышарттары мен ерекшеліктерін, нарық құрылымын, негізгі сегменттерін ашу.

Түйін сөздер: Қазақстанның телекоммуникация нарығы, үрдістер мен трендтер, даму перспективалары, желі, байланыс, нарық.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Аннотация: Цель статьи — Статья посвящена современной технологии телекоммуникации. В статье рассматривается возникновение, модернизация и развитие структур внедрения различных телекоммуникационных технологий. В исследовании рассматриваются общие тенденции развития телекоммуникационного рынка Республики Казахстан. Раскрыть предпосылки и особенности его формирования, структуру рынка, основные сегменты.

Ключевые слова: Телекоммуникационный рынок Казахстана, тенденции и тренды, перспективы развития, сеть, связь, рынок.

THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF TELECOMMUNICATIONS

Annotation: The purpose of the article is the article is devoted to modern technology of telecommunication. The article examines the emergence, modernization and development of structures for the introduction of various telecommunication technologies. The study examines the general trends in the development of the telecommunications market of the Republic of Kazakhstan. To reveal the prerequisites and features of its formation, the structure of the market, the main segments.

Keywords: Telecommunication market of Kazakhstan, trends and trends, development prospects, network, communication, market.

Телекоммуникациялық технологиялар ұғымы тек 20 ғасырдың ортасында пайда болды, бірақ осы ғасырдың аяғында бұл технологиялар адам қызметінің барлық салаларында енді. Бастапқыда телекоммуникациялық технологиялар ұзақ қашықтықтағы үздіксіз хабар алмасу үшін қолданды. Бірегейлік желі тіпті оның бөліктерінің зақымдануынан кейін де толық жұмыс істей алатын болды. Интернет әскери қажеттіліктер үшін ойлап табылды, бірақ ол пайдаланушылардың кең ауқымының меншігіне айналды және қызметтің көптеген салаларында сәтті қолданылды. Ақпаратқа жылдам қол жеткізу арқылы ғалымдар студенттер және әртүрлі мамандықтардың кез келген форматтағы мамандары жұмыстарын жеңілдетеді алды.

Қажетті деректерді іздеу бірнеше минутты қажет етеді, ал бағдарламалық жасақтама оларды дұрыс өңдеуді қамтамасыз етеді. Компания басшылары үшін персоналдың жұмысын және қашықтан қол жеткізудегі тапсырыстарды орындау, барлық процестерді бақылауға мүмкіндік алды, бұл еңбек өнімділігін едәуір арттырды [1.470 б].

Қазіргі уақытта Қазақстанда телекоммуникациялық қызметтер нарығын дамытуға

ерекше мән беріледі. Бұл қазіргі әлемдік қоғамдастыққа мағыналы интеграция факторы. Бүгінгі таңда отандық телекоммуникация нарығы еліміздің халық шаруашылығының басқа секторларына қатысты дамудың жоғары серпінін көрсетеді.

Қазақстанның телекоммуникация саласын дамыту ерекшелігіне, ең алдымен, республиканың демографиялық және географиялық ерекшеліктері айтарлықтай әсер етеді. Қазақстан үшін үлкен аумақтың болуы халықтың төмен тығыздығымен үйлеседі. Қазақстанның тағы бір ерекшелігі — отбасының салыстырмалы түрде үлкен мөлшері (Ресей және Еуропамен салыстырғанда). Бұл бір отбасында орта есеппен үш жарым адам. Бұл фактор республикада телекоммуникациялық қызметтердің жоғары деңгейге енуіне әсер етеді.

Біздің елімізде үй шаруашылығында телефониямен жабдықталу көрсеткіші

шамамен 56% тіркелген, сонымен бірге Ресей Федерациясында бұл 63% , Германияда — 96 % [2].

Телекоммуникация нарығын бағалай отырып, оның үш негізгі құрамдас сегменттерін бөліп көрсету керек:

Бекітілген байланыс.

Бұл сегмент Халықаралық, жергілікті және қалааралық телефония қызметтерін ұсынады. Бұл тіркелген байланыс (дауыстық байланыс) қызметтерінің үлесі нарықтың жалпы көлемінде төмендеу үрдісіне ие интернет арқылы дауыстық байланыс беру сияқты балама байланыс әдістеріне қысыммен телекоммуникациялық қызметтер және мобильді желілерде қолданылатын ерекше сегмент.

Айта кету керек, барлық үй шаруасындағы әйелдердің 22%-ы ТМД елдері бойынша халықаралық қоңыраулар жасайды. Өсу перспективалары шектеулі: жергілікті байланыс нарығының қазіргі көлемімен 2019 жылға 3,5 млн. тіркелген телефон, нарық сыйымдылығы бұл тек 4,9 миллион тіркелген телефонды құрайды. Нарықтың әлеуеті тіркелген телефондар 1,25 миллионмен шектелгенін есептеу қиын емес. Біздің еліміздегі тіркелген байланыс нарығындағы сөзсіз Ұлттық монополист «Қазақтелеком» АҚ байланыс операторы болып табылады, Ол 2019 жылға арналған нарық үлесінің 93% -ын құрайды [3].

Ұялы байланыс.

Бұл нарық негізінен ұялы байланыс сияқты байланыс түрімен қалыптасады.

Қазіргі уақытта ұялы байланыс сегменті дамудың айтарлықтай жоғары динамикасын көрсетеді. 2019 жылдың қорытындысы бойынша деңгей осы нарықтың кірістері өткен жылмен салыстырғанда 35% — ға өсім көрсетті. 2018 жылға қарағанда ұялы байланыс абоненттері санының өсуі 2019 жылы 132% — дан астам болды. 2020 жылдың

қорытындысы бойынша Қазақстанның ұялы байланыс нарығының негізгі абоненттер саны: Кселл — 12.8 млн. абонент, Beeline-9.57 млн. абонент, Tele2-3 млн. Абонент, ал «АЛТЕЛ» — 1,36 млн. Абонентті құрды.

Интернет және деректерді беру.

Бұл телекоммуникация секторы да белсенді өсу сатысында. Орташа алғанда 2019 жылы шығыстар мөлшері Қазақстанда интернет желісіне қол жеткізу қызметтері жеке тұлғалар үшін 1 пайдаланушыға 1500 теңге шамасында болды. Заңды тұлғалар олар едәуір көп жұмсайды, шамамен 18 500 теңге [4].

Қазақстанда деректерді беру және Интернетке қол жеткізу нарығын бес бастапқы провайдер ұсынады. Бұл :Қазақтелеком (бұған дейін Nursat тәуелсіз операторы кірді), KazTransCom, «Транстелеком», «КаР-Тел» (бұл Beeline және Vumpelcom, оған TNS Plus, SATelcom, 2Day Telecom компаниялар тобына кіреді) [5.13 б].

Қазіргі уақытта Қазақстанда интернет желісін пайдаланушылар саны 6,1 млн-ға жетті, бұл 100 тұрғынға шаққанда 37,9 тығыздыққа сәйкес келеді.

CDMA-450 сымсыз технологиясын қолдана отырып, ауылдық телекоммуникация желісін дамыту телефондандырылмаған аудандарда телекоммуникация желілерін жедел орналастыруға және ауылдық жерлерде телекоммуникация қызметтеріне сұранысты қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

LTE (4G) және 5G технологиясы интернет желісіне қол жеткізу қызметтерінің қолжетімділігі мен енуін дамытуға, оның ішінде ілеспе қызметтердің (мобильді теледидар, сұраныс бойынша бейне және т.б.) спектрін кеңейтуге, сапа деңгейін арттыруға және тарифтерді төмендетуге мүмкіндік береді.

Электрондық үкіметті толыққанды қалыптастыру және дамыту Қазақстан Республикасында бұрын қабылданған электрондық үкіметті қалыптастырудың мемлекеттік бағдарламаларына сәйкес жүзеге асырылды. Осы бағдарламаларды іске асыру қорытындылары бойынша электрондық үкіметтің 20-дан астам базалық компоненттері өнеркәсіптік пайдалануға енгізілді, мысалы: жеке тұлғалар, заңды тұлғалар, Мекенжай тіркелімі, жылжымайтын мүлік тіркелімі мемлекеттік дерекқорлары, электрондық құжат айналымының бірыңғай жүйесі, мемлекеттік органдардың бірыңғай көлік ортасы, ашық кілттер инфрақұрылымы, Интернет-мемлекеттік органдар порталы және т. б. Электрондық үкімет шлюзі құрылды, ол арқылы электрондық үкімет порталы мен ведомстволық ақпараттық жүйелердің өзара іс-қимылы жүзеге асырылады. Электрондық үкіметтің төлем шлюзі іске қосылды, бұл халыққа мемлекеттік қызметтерге электрондық төлем жасауға мүмкіндік береді. Қазақстан ұзақ мерзімді даму стратегиясында негізгі басымдықтардың бірі әлемнің дамыған елдерінің ұқсас инфрақұрылымдарымен болашақта бәсекеге қабілетті

телекоммуникациялық қызметтердің өзіндік тәуелсіз және тиімді жүйесін құруға талпынады. Осы басымдықты іске асыру мақсатында перспективаға арналған негізгі міндеттер айқындалады, олардың бірі жаңа технологияларды енгізу және байланыс нарығын дамытуды қамтамасыз ету болып табылады. Осылайша, мемлекет экономиканың жұмыс істеуін және оны басқаруды арттырудың тиімді тетігі ретінде АКТ саласын дамыту процестеріне белсенді қатысуды жалғастыруда. [6.950 б].

Телематиканың жаңа ғылымының пайда болуы қашықтықтан ақпараттық деректерді беру мүмкіндігін пайдалануға мүмкіндік берді. Ғылымның негізінде телекоммуникация құралдары мен информатиканы біріктіретін жүйе жатыр. Бұл қасиет байланысқа қатысушылардың аумағын едәуір ұлғайтты.

Ақпараттық технологиялардың тән ерекшелігі — жұмыс процесінде жалғыз өнім-ақпарат қолданылады. Интеллектуалды өңдеу процесі ақпараттық деректерді жинауға, сақтауға және таратуға ықпал етеді.

Заманауи ақпараттық телекоммуникациялық технологиялар

Телекоммуникациялық технологиялар ақпараттық желілер мен компьютерлік техниканы пайдалануды көздейді.

Жалпы желілік ресурс аппараттық типпен, ақпараттық әзірлемелермен, бағдарламалық жасақтамамен ұсынылған, олар үшін келесі талаптар маңызды:

- әр түрлі желілердің компьютерлік техникасы автоматты түрде қосылады;
- компьютерлік техниканың әрбір бірлігі желінің құрамдас бөлігі болып табылады, бірақ сонымен бірге тәуелсіз режимде жұмыс істейді;
- байланыс телефон байланысы, талшықты-оптикалық байланыс және спутниктік арналар арқылы қамтамасыз етіледі.

Интернетте әртүрлі қызметтер бар, ең көп тарағандары: электрондық пошта режимінде хабар алмасу, электрондық хабарландыру тақтасының қызметтері, файлдарды тасымалдау.

Білім берудегі телекоммуникациялық технологиялар

Біздің өміріміз ақпараттық қоғамда өтеді, сондықтан бала кезінен бастап жаңа телекоммуникациялық технологияларды үйрену керек.

Білім беру жүйесінде олар қашықтықтан оқыту, виртуалды қарым-қатынас, өзін-өзі тәрбиелеу, қажетті ақпаратты алу үшін қолданылады.

Білім беру ақпараттық ортасын дамытуға бағытталған федералды мақсатты бағдарлама оны білім мен ғылым саласында енгізудің алғышарты болды.

Телекоммуникациялық технологиялар және банк желілеріне арналған қызметтер.

Ұлттық телекоммуникациялық компаниялардың саясаты, экономикалық жағдайы және географиялық орналасуы банк жүйесінде ақпарат беру технологиясын таңдауға әсер ететін факторлар болып табылады. Қазіргі заманғы банктік коммуникациялар электрондық қолтаңбамен банкаралық төлемдерді жүргізуге, құжатты шифрлауға мүмкіндік береді. Телекоммуникациялық жүйелердің жеке спутниктік арналарға көшуі банк жүйесін жаңғыртуға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда ортақ желілерді жалға алатын виртуалды жеке желілерді қолдану тиімді.

HUAWEI компаниясының Телекоммуникация саласындағы 10 жаңа трендке цифрландыру, жасыл энергия көздері, 5G технологиялары және телекоммуникацияны дамытудың басқа да үрдістері кіреді.

Компанияның болжамына сәйкес, түрлі салалардың қызметіне 5G енгізіледі, ақпараттық және коммуникациялық технологиялар біріктіруді жалғастырады, бұл қатысушылардың көп санына желілік инфрақұрылымды пайдалануға мүмкіндік береді. Осы 10 жаңа трендтің 3 негізгі тенденциясының телекоммуникация саласының дамуының бағыттары мынадай:

1-Тренд: Цифрландыру

Түйінді сәт: бүкіл әлем бойынша станциялардың 90%-ы энергетиканы цифрландыруды жүзеге асыратын болады. 5G пайда болған кезде станциялардың саны күрт өсті, ал пайдалану және техникалық қызмет көрсету механизмі күрделене түсті. Операциялық шығындардың өсуі операторлардың пайдасын өтейтін болады.

2-Тенденция: жасыл энергия көздерін пайдалануды арттыру

Негізгі мәселе: жасыл энергияны енгізу энергияны үнемдеуге және саланың тұрақты дамуы үшін шығарындыларды азайтуға ықпал етеді.

Климаттың өзгеруімен күресу және Біріккен Ұлттар Ұйымының Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) жету үшін көптеген жаһандық операторлар отынды үнемдеу, пайдалану шығындарын азайту, нөлдік эмиссиялық дизель генераторларын пайдалану, көміртегі шығарындыларын азайту стратегияларын қабылдайтын болады.

3-тенденция: қорғасын-қышқылды батареяларды литий батареяларымен ауыстыру

Негізгі мәселе: қорғасын-қышқылды батареялар литий батареяларымен ауыстырылады, олар резервтік энергия көздеріне емес, негізгі батареяларға айналады. Бесінші буын желілерінің қарқынды дамуына байланысты станциялардың энергия тұтынуының күрт өсуі байқалды. Энергия тығыздығы жоғары энергия жинақтау жүйесі қажет. Литий батареялары тамаша шешім болады. Қазіргі уақытта литий батареяларының қызмет ету мерзімі қорғасын-қышқыл батареяларының қызмет ету

мерзімінен бес есе, ал литий батареяларының дозалық зарядының беріктігі қорғасын-қышқыл батареяларынан екі есе көп [7].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ратько А.И. Евдокимов С.М. Экономика және қоғам журналы №3(46) 2018.
2. ҚР Статистика агенттігінің есебі. санат байланыс 2016-2023 жылдардағы негізгі көрсеткіштер // ҚР Статистика агенттігінің онлайн-ресурсы.
3. 2019 ж. «Қазақтелеком» АҚ компаниясы бойынша талдамалық шолу // талдау орталығының онлайн-порталы CAIFC Investment Group. // 2019.
4. Қазақстанның ұялы байланыс қызметтерінің нарығы: үрдістер мен перспективалар. Курсив.кз, онлайн-басылым // 2019.
5. Волков В. С. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ НАРЫҒЫНЫҢ ҮРДІСТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ// халықаралық ғылыми журнал // 2019.
6. Рустембаев Б.Е., Нурмаганбетов К.К., Каскатаев Н.М., Асилов Б.У. РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН // Фундаментальные исследования// 2019.
7. ICT MAGAZINE онлайн журналы//ақпараттық коммуникациялар туралы журнал // 2020.

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

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