



# ИНТЕРНЕТ ПСИХОЛОГИЯСЫ

## ҮЛКЕН МӘЛІМЕТТЕР





Мәліметтер көлемінің тұрақты өсуі заманауи өмірдің ажырамас элементі болып табылады. Әлеуметтік желілер, мобильді құралдар, өлшеу құралдарындағы мәліметтер, бизнес-ақпарат – бұл мәліметтердің алпауыт жиынын құра алатын дереккөздердің бірнеше түрі ғана.

Қазіргі таңда Big Data (Үлкен мәліметтер) термині кең таралған. Мәліметтердің үлкен жиымдарын өңдеу технологияларының қоғам өмірінің сан алуан салаларын қаншалықты жылдам және түбегейлі өзгертіп жатқандығын әлі бәрі түсіне қойған жоқ. Өзгерістер жаңа мәселелер мен сын тудыра отырып, барлық салада, соның ішінде бірінші орында құпиялық, бүтіндік және қолжетімділік және т.с.с. сияқты маңызды қырлар тұруы тиіс ақпараттық қауіпсіздік саласында да орын алуда.

Терминнің анықтамасы оның сыртында жатыр:

Үлкен мәліметтер – бұл жай ғана көп мәліметтер емес. Бұл әртүрлі форматтағы құрылымданбаған мәліметтер: барлық қолданушылардың пікірлері, барлық бейнежазбалар, барлық әуендер, бейнебақылаудың ағымдық түсірімі, мессенджерлердегі хабарламалар және басқалары.

«Үлкен мәліметтер» мәліметтердің өте үлкен көлемін басқаруды, сондай-ақ, оларды талдауды білдіреді. Егер кеңірек қарасақ, онда бұл көлемінің үлкен болуына байланысты дәстүрлі тәсілдермен өңделмейтін ақпарат.

2010 жылы үлкен мәліметтерді өңдеуге тікелей байланысты алғашқы өнімдер мен шешімдер шыға бастады. 2011 жылы IBM, Oracle, Microsoft және Hewlett-Packard сияқты ірі IT-компаниялардың көпшілігі өздерінің іскерлік стратегияларында Big Data терминін белсенді пайдаланған. Ақпараттық технологиялар нарығының талдаушылары берілген тұжырымға зерттеу жүргізуді бастады.

Қазіргі таңда бұл термин ерекше танымалдылыққа ие және әртүрлі салаларда белсенді пайдаланылуда. Алайда Big Data – қандай да бір жаңа құбылыс деп сенімді түрде айтуға болмайды, керісінше – мәліметтердің үлкен дереккөздері бірнеше жылдан бері бар. Маркетингте оларды клиенттер саудасының, несие тарихының, өмір сүру образының және т.б. мәліметтер қоры түрінде келтіруге болады. Талдаушылар бұл мәліметтерді бірнеше жыл бойы компанияларға клиенттердің келешектегі қажеттіліктерін болжауға, тәуекелдерді талдауға, тұтынушылық қалауларды қалыптастыруға және т.с.с. көмектесу үшін пайдаланған.

Бүгінгі күні жағдай екі бағытта өзгерген:

- мәліметтердің әртүрлі жинақтарын талдауға және салыстыруға арналған күрделі құралдар мен әдістер пайда болды;
- талдау құралдары мәліметтердің жаңа дереккөздерімен толықтырылды, бұл цифрлы технологияларға жаппай ауысу, сондай-ақ, мәліметтерді жинау мен өлшеудің жаңа әдістері арқылы алынды.

Зерттеушілер Big Data технологиялары өндірісте, денсаулық сақтауда, саудада, мемлекеттік басқаруда және басқа салалар мен орталарда белсенді қолданылатын болады деген болжам жасайды.

Big Data – мәліметтердің қандай да бір белгілі жиымы емес, оларды өңдеу әдістерінің жинағы. Үлкен мәліметтер үшін анықтауыш сипаттама тек олардың көлемі ғана емес, сонымен қатар, мәліметтерді өңдеу мен талдаудың жұмысты көп қажет ететін процестерін сипаттайтын басқа да санаттар болып табылады.

Өңдеуге арналған бастапқы мәліметтер мысал ретінде келесідей болуы мүмкін:

- интернет-қолданушылар әрекеттерінің логтары;
- заттар Интернеті;
- әлеуметтік медиа;
- метеорологиялық мәліметтер;
- ірі кітапханалардың цифрланған кітаптары;
- көлік құралдарының GPS-сигналдары;
- банк клиенттерінің транзакциялары жайлы ақпарат;
- мобильдік желілер абоненттерінің мекенжайы жайлы мәліметтер;
- ірі ритейл-желілердегі сауда жайлы ақпарат және т.с.с.



Уақыттың өтуімен мәліметтердің көлемі мен олардың дереккөздерінің саны үзіліссіз өсу үстінде, осы себепті ақпарат өңдеудің жаңа әдістері пайда болуда, ал бұрынғылары жетілдірілуде.

#### **Big Data-ның негізгі қағидалары:**

- Көлденең масштабталулық – мәліметтер жиыны өте үлкен болуы мүмкін, ал бұл үлкен мәліметтерді өңдеу жүйесінің олардың көлемі артқанда динамикалық түрде кеңеюі керектігін білдіреді.
- Бұзылуға тұрақтылық – құралдың кей элементтері бұзылса да, тұтас жүйе жұмысқа жарамды болып қалуы керек.
- Мәліметтердің жергіліктілігі. Үлестірілген үлкен жүйелерде мәліметтер әдетте машиналардың бірқатар мөлшеріне үлестіріледі. Алайда мүмкіндігінше және ресурстарды үнемдеу мақсатында мәліметтер әдетте өздері сақталатын серверде өңделеді.

Барлық үш қағиданың тұрақты жұмыс істеуі және, сәйкесінше, үлкен мәліметтерді сақтау мен өңдеудің жоғары тиімділігі үшін, мысалы, блокчейн сияқты жаңа серпілісті технологиялар қажет болады.

### **Үлкен мәліметтер не үшін керек?**

Big Data қолданыс аясы тұрақты өсу үстінде:

- Үлкен мәліметтерді медицинада қолдануға болады. Пациентке диагноз қою кезінде тек сырқат тарихының талданған мәліметтеріне сүйенбей, сонымен қатар басқа дәрігерлердің тәжірибесін, науқас тұратын ауданның экологиялық жағдайы жайлы мәліметтерді және басқа да факторларды назарға алуға болады.
- Big Data технологияларын ұшқышы жоқ көлік қозғалысын ұйымдастыруда пайдалануға болады.
- Мәліметтердің үлкен жиымын өңдей отырып, фото және бейнематериалдардағы бет-әлпеттерді тануға болады.
- Big Data технологияларын ритейлерлер пайдалана алады – сауда компаниялары әлеуметтік желілердегі мәліметтер жиынын өздерінің белгілі бір тұтынушылық сегментке барынша бағытталатын жарнамалық компанияларын тиімді баптау үшін белсенді түрде пайдаланады.
- Берілген технология сайлауалды компанияларды ұйымдастыруда, соның ішінде қоғамдағы саяси артықшылықтарды талдау үшін белсенді пайдаланылады.
- Big Data технологияларын сәйкессіздіктерді анықтау мен мүмкін болатын шығындарды немесе қаржылық нәтижелердің төмендеуіне әкелуі мүмкін ақпараттың бұрмалануын уақытылы анықтауға мүмкіндік беретін мәліметтерді тереңірек талдау құралдарын қамтитын табыстарды кепілдендіру (RA) тобының шешімдері үшін пайдалану өзекті болып табылады.
- Телекоммуникациялық провайдерлер үлкен, соның ішінде геоорналасу мәліметтерін біріктіреді. Өз кезегінде, бұл ақпарат оны нысаналанған және жергілікті жарнаманы көрсету үшін пайдаланатын жарнамалық агенттіктер, сонымен қатар, ритейлерлер мен банктер үшін коммерциялық қызығушылық тудырады.
- Үлкен мәліметтер адамдардың қуатты мақсатты ағымдары бар екендігі жайлы мәліметтер негізінде белгілі бір жерде сауда нүктесін ашу жайлы шешім қабылдау барысында маңызды рөл ойнайды.

Осылайша Big Data технологияларының ашық практикалық қолданысы маркетинг саласында жатыр екен. Интернеттің дамуы мен барлық мүмкін болатын коммуникациялық құралдардың таралуы арқасында мінез-құлық мәліметтері нақты уақыт режимінде қолжетімді болады.

Үлкен мәліметтер технологиялары қаржылық, әлеуметтік зерттеулер жүргізуде және басқа да көптеген салаларда да тиімді пайдаланылуы мүмкін. Сарапшылар үлкен мәліметтерді пай-



даланудың осы мүмкіндіктерінің барлығы тек айсбергтің ұшы ғана дейді. Себебі бұл технологиялар барлау және контрбарлауда, әскери істе, сонымен қатар ақпараттық соғыс деп аталатын барлық жерде кеңінен қолданылады.

Жалпы сипатта Big Data-мен жұмыс істеу тізбегі мәліметтері жинаудан, алынған ақпаратты есеп берулер мен дашбордтар көмегімен құрылымдандырудан, сонымен қатар әрі қарайғы әрекеттерге нұсқаулық құрудан тұрады.

Big Data технологияларын маркетингте пайдалану мүмкіндіктерін қысқаша қарастырайық. Белгілі болғандай, маркетинг үшін ақпарат – стратегияны болжау және құру кезіндегі басты құрал. Үлкен мәліметтерді талдау мақсатты аудиторияны, тұтынушылардың қызығушылықтарын, сұранысы мен белсенділігін анықтауда бұрыннан және сәтті пайдаланылуда. Сонымен қатар, атап айтатын болсақ, ол жарнаманы тауарға немесе қызметке деген қызығушылығы бар тұтынушыларға ғана көрсетуге мүмкіндік береді.

Бағасының қымбат болуымен қатар Big Data-ны әртүрлі салаларға енгізуді тежейтін негізгі факторлардың бірі өңделетін мәліметтерді таңдау мәселесі болып табылады: яғни қай мәліметтерді алып, сақтап және талдау керектігін, ал қайсыларын назарға алмау керектігін анықтау.

Big Data-ға қатысты келесі мәселе этикалық сипатқа ие. Басқаша айтатын болсақ, келесідей заңды сұрақ туындайды: мәліметтердің осындай жинағын (қолданушыны хабарландырмай) жеке өмір шектерінің бұзылуы деп есептеуге бола ма?

Google және Яндекс іздеу жүйелерінде сақталатын ақпараттың IT-алпауыттарға әрдайым өз қызметтерін құруға, оларды қолданушы үшін ыңғайлы етуге және жаңа интерактивтік қосымшалар құруға мүмкіндік беретіні жасырын емес. Ол үшін іздеу жүйелері қолданушылардың интернеттегі белсенділігі жайлы мәліметтерді, IP-мекен-жайларды, георналасу, қызығушылықтар мен онлайн-сауда жайлы мәліметтерді, жеке деректерді, пошта хаттарын және т.с.с. жинайды. Мұның барлығы контекстік жарнаманы қолданушының интернеттегі тәртібіне сәйкес көрсетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, әдетте қолданушыдан ешкім рұқсат сұрамайды, ал өзі жайлы қандай деректер көрсету жайлы таңдау жасауға мүмкіндік берілмейді, яғни үнсіздік бойынша Big Data-ға кейін берілген сайттардың серверлерінде сақталатын барлық нәрсе жиналады.

Бұл жерден мәліметтерді сақтау мен пайдаланудың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысты келесі маңызды мәселе шығады. Мысалы, тұтынушылар автоматты түрде өз мәліметтерін жіберетін қандай да бір аналитикалық платформа қауіпсіз бе? Сондай-ақ, көптеген бизнес өкілдері үлкен мәліметтермен тиімді жұмыс істей алатын және олардың көмегімен нақты бизнес-тапсырмаларды шеше алатын біліктілігі жоғары талдаушылар мен маркетингтердің жетіспейтіндігін айтады.

Big Data-ны енгізуге қатысты барлық қиындықтарға қарамастан бизнес аталған бағыттағы салымдарды арттыруға ниетті. Gartner зерттеулерінің мәліметіне сүйенсек, Big Data-ға инвестиция салудағы көшбасшы салалар медиа, ритейл, телеком, банк секторы және қызметтік компаниялар болып табылады.

Big Data-ны маркетингте пайдалану бизнесмендерге келесідей мүмкіндіктер береді:

- өз тұтынушыларын жақсы білу, Интернетте сондай аудиторияларды тарту;
- клиенттердің қанағаттану деңгейін бағалау;
- ұсынылатын қызмет түрінің күтілімдер мен қажеттіліктерге сай келетіндігін түсіну;
- клиенттердің сенімін арттыратын әдістерді табу және енгізу;
- сұранысқа ие жобалар құру және т.с.с.

Мысалы, Google.trends қызметі маркетингке белгілі бір өнімге деген маусымдық белсенділіктің, өзгерістер мен сұраныстар географиясының болжамын көрсете алады. Егер бұл деректерді жеке сайтта сәйкес плагиндер арқылы жиналатын статистикалық мәліметтермен салыстыратын болсақ, онда жарнамалық бюджеттің үлестірімінің жоспарын ай, аймақ және басқа да параметрлерді көрсете отырып, құруға болады.

Әртүрлі бизнес-пәндерге арналған тиімді Big Data шешімдерін құруға мүмкіндік беретін бағдарламалық және аппараттық жабдықтамалардың көптеген кешендері бар; олар әлеуметтік



медиа мен мобильдік қосымшалардан бастап, зейіндік талдау мен коммерциялық мәліметтерді визуалдандыруға дейін баруы мүмкін.

Big Data-ның маңызды артықшылығы – бұл жаңа құралдардың бизнесте кеңінен қолданылатын мәліметтер қорымен үйлесімділігі. Мысалы, мульти-арналық сауданы ұйымдастыру және сатып алушыларды қолдау сияқты кросс-пәндік жобалармен жұмыс істеу кезінде маңызды болады.

Big Data-мен жұмыс істеу тізбегі мәліметтері жинаудан, алынған ақпаратты есеп берулер мен дашбордтар көмегімен құрылымдандырудан, сонымен қатар, әрі қарайғы әрекеттерге нұсқаулық құрудан тұрады. Big Data-мен жұмыс істеу, өңдеу нәтижесін алдын ала белгісіз мәліметтерді жинаудың үлкен шығындарын білдіретіндіктен, негізгі тапсырма қолымызда қанша мәліметтердің бар екендігі емес, олардың не үшін керектігін нақты түсіну болып табылады. Мұндай жағдайда мәліметтерді жинау нақты есептерді шешуге қажетті ақпаратты алу процесіне айналады.

Мысалы, телекоммуникациялық провайдерлерде үлкен, соның ішінде геоорналасу мәліметтерінің үлкен көлемін біріктіреді. Бұл ақпарат оны нысаналанған және жергілікті жарнаманы көрсету үшін пайдаланатын жарнамалық агенттіктер, сонымен қатар ритейлерлер мен банктер үшін коммерциялық қызығушылық тудырады.

Лондондағы outdoor-қақпалардағы жарнамалардың тиімділігін өлшеу мысалы бар. Қазіргі таңда мұндай жарнаманың қамтитын көлемін жарнамалық құрылымдар қасына өткіншілерді санайтын арнайы құрылғысы бар адамдарды қою арқылы ғана өлшеуге болады. Жарнама тиімділігін өлшеудің мұндай түрімен салыстырғанда мобильді оператордың мүмкіндігі көбірек – ол өз абоненттерінің орналасқан жерлерін нақты біледі, оған олардың демографиялық сипаттамалары, жынысы, жасы, отбасылық жағдайы және т.с.с. белгілі.

Осындай мәліметтер негізінде келешекте жарнамалық хабарламаның мазмұнын жарнамалық қалқанның қасынан өтіп бара жатқан нақты адамның артықшылықтарын пайдалана отырып, өзгерту үміті бар. Егер мәліметтер өтіп бара жатқан адамның көп саяхаттайтынын көрсетсе, онда оған шипажай жарнамасын көрсетуге болады.

Футбол матчының ұйымдастырушылары жанкүйерлер санын олар матчқа келген кезде ғана бағалай алады. Бірақ егер оларда ұялы байланыс операторынан көрермендердің матчқа дейін бір сағат, күн немесе ай бұрын қайда болғаны жайлы ақпарат сұрау мүмкіндігі болса, бұл ұйымдастырушыларға келесі матчтардың жарнамасын орналастыратын орындарын жоспарлауға мүмкіндік берер еді.

Келесі мысал – банктердің Big Data-ны қаскүнемдіктің алдын алу үшін қалай пайдалана алатындығы. Егер клиент картасын жоғалтқандығын хабарласа, ал онымен сауда жасау кезінде банк нақты уақыт режимінде транзакция болатын сауда аймағынан клиент телефонының орналасқан жерін көрсе, банк клиенттің өтініші бойынша оның алдағанын анықтау үшін ақпаратты тексере алады немесе клиент дүкенде сауда жасаса, ал банк транзакция жасалған карта мен клиенттің телефоны бір жерде тұрғанын көрсе, банк картаны оның иесі пайдаланып жатыр деген қорытынды жасай алады. Big Data-ның осындай артықшылықтары арқасында дәстүрлі мәліметтер қоймасы бөліп беретін мүмкіндіктер кеңейу үстінде.

Big Data шешімдерін енгізу жайлы сәтті шешім қабылдау үшін компаниялар инвестициялық кейсті есептеуі керек және бұл белгісіз құрауыштардың көп болуына байланысты үлкен қиындықтар тудырады. Мұндай жағдайдағы талдау парадоксы келешекті мәліметтері көбінесе жоқ болатын өткен шақ негізінде болжау болып табылады. Мұндай кезде маңызды фактор өзіңіздің бастапқы әрекеттеріңізді нақты жоспарлау болып табылады.

Біріншіден, шешу үшін Big Data технологиялары пайдаланылатын нақты бір бизнес тапсырмасын анықтау керек. Бұл тапсырма таңдалған тұжырымның сенімділігін анықтау негізі болады. Дәл осы тапсырмаға қатысты мәліметтерді жинауға назар аудару керек, ал тұжырымды тексеру барысында Сіз келешек жайлы дәлелді шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін әртүрлі құралдарды, процестер мен басқару әдістерін пайдалана аласыз.

Екіншіден, мәліметтерді талдауда тәжірибесі мен біліктілігі жоқ компанияның Big Data жобасын сәтті іске асыруының ықтималдығы төмен. Қажетті білімдер әрқашан талдаудың алдыңғы тәжірибесінен шығады, бұл мәліметтермен жұмыс істеу сапасына әсер ететін негізгі фактор болып табылады. Мәліметтерді пайдалану мәдениеті маңызды рөл ойнайды. Себебі



ақпаратты талдау бизнес жайлы қатаң шындықты ашады және аталған шындықты қабылдап, онымен жұмыс істеу үшін мәліметтермен жұмыс істеудің қалыптасқан әдістері керек.

Үшіншіден, Big Data технологияларының құндылығы инсайттарды ұсыну болып табылады. Жақсы талдаушылар нарықта әлі де жетіспейді. Олар – мәліметтердің коммерциялық мағынасын терең түсінетін және олармен қалай жұмыс істеу керектігін білетін мамандар. Мәліметтерді талдау бизнес мақсаттарына жету құралы болып табылады, Big Data құндылығын түсіну үшін сәйкес тәртіп үлгісі мен өз әрекеттерін түсіну қажет болады. Мұндай жағдайда үлкен мәліметтер бизнес үшін пайдалы шешімдер құруға негіз болатын тұтынушылар жайлы көптеген пайдалы ақпарат береді.

Қазақстандық Big Data нарығы енді қалыптаса бастағандығына қарамастан, бұл саладағы жеке жобалар сәтті іске асырылуда.

Шетелдік сәтті кейстер жайлы айтатын болсақ, онда бұл жоспарда өнімді сату үшін мәліметтерді нақты уақыт режимінде пайдаланатын Dunkin`Donuts компаниясындағы Big Data технологияларын қолдану тәжірибесі қызықты. Дүкендердегі цифрлы дисплейлер бір-бірін минут сайын тәулік мерзімі мен қолда бар өнімге байланысты алмастыратын ұсыныстарды көрсетеді. Компания кассалық чектер бойынша сатып алушылардың қандай ұсыныстарды ең көп қабылдағаны жайлы мәліметтерді алады. Мәліметтерді өңдеудің берілген әдісі табысты және қоймадағы тауарлар айналымын арттыруға мүмкіндік берді.

Big Data-жобаларын енгізу тәжірибесі көрсеткендей, бұл сала заманауи бизнес-тапсырмаларды сәтті шеше алады. Үлкен мәліметтермен жұмыс істеу кезінде коммерциялық мақсаттарға жетудің негізгі факторы тұтынушы сұраныстарын анықтауға мүмкіндік беретін талдауды қамтитын дұрыс стратегияны таңдау, сонымен қатар, Big Data саласындағы инновациялық технологияларды пайдалану болып табылады.

Кең мағынада қарастыратын болсақ, ақпараттық қауіпсіздік ақпараттың және сүйемелдеуші инфрақұрылымның табиғи немесе жасанды сипаттағы кездейсоқ немесе қасақана жасалатын теріс әсерлерден қорғалғандығын білдіреді.

Ақпараттық қауіпсіздік саласында Big Data келесі қиындықтармен бетпе-бет келеді:

- мәліметтерді қорғау және олардың бүтіндігін қамтамасыз ету мәселелері;
- құпия ақпаратқа сырттан қол сұғу және жайылу мәселелері;
- құпия ақпаратты дұрыс сақтамау;
- ақпараттың жоғалу қаупі, мысалы, біреудің қасақана әрекеттері нәтижесінде;
- үшінші тараптың жеке мәліметтерді мақсатқа сай пайдаланбау қатері және т.с.с.

Ақпарат – құнды актив, яғни бұл бірінші орында ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі қырларын қамтамасыз ету мәселелерінің тұруы керектігін білдіреді. Бәсекелестік күреске төтеп беру үшін компаниялар уақытпен қатар жүруі керек, яғни бұл оларға Big Data құралдарын қамтитын әлеуетті мүмкіндіктер мен артықшылықтарды ескерусіз қалдырмау керектігін білдіреді.