O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

G‘.M. PORSAEV, B.SH. SAFAROV,
D.Q. USMANOVA

RAQAMLI IQTISODIYOT ASOSLARI

(Darslik)

TOSHKENT – 2020

UDK: 336.1: 336.2
BBK: 65.ya73
P 75

P 75 **G‘.M. Porsaev, B.Sh. Safarov, D.Q. Usmanova. Raqamli iqtisodiyot asoslari. (Darslik) –T.: «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi», 2020. 372 b.**

ISBN 978–9943–6282–2–9

Darslikda raqamli iqtisodiyot va uning rivojlanishi bilan bog‘liq texnologiyalar haqida umumiy tushuncha berilgan, boshqaruvning yangi obyektlari - platformalar va biznes ekotizimlari, biznesni boshqarishning yangi tamoyillari tavsiflangan, elektron biznes va elektron tijoratni boshqarishning nazariy tamoyillari raqamli evolyutsiya ta’siri ostida biznes modellarini o‘zgartirish nuqtai nazaridan keltirilgan. Raqamli valyutalarning nazariy asoslari, blokcheyn texnologiyasi va ularning xususiyatlari ko‘rib chiqiladi. Darslik materiallaridan "Strategik menejment", "Innovatsion menejment", "Strategik marketing" va boshqa fanlarni o‘rganishda foydalanish mumkin.

5230100 - Iqtisodiyot va 5234101- Raqamli iqtisodiyot ta’lim yo‘nalishlari hamda 5A234101- Raqamli iqtisodiyot mutaxassisligi bo‘yicha tahsil olayotgan bakalavr va magistrantlar uchun, shuningdek, iqtisodiyot, menejment va marketing sohasidagi mutaxassislar ham foydalanishlari mumkin.

UDK: 336.1: 336.2
BBK: 65.ya73

Mas’ul muharrir:
B.Sh. Maxkamov – i.f.d, professor

Taqrizchilar:
N.U. Arabov – i.f.d, professor;
N.R. Zaynalov – t.f.n, dotsent.

Darslik Samarqand davlat universiteti kengashining 2020 yil 8 iyuldagi 12-son qarori bilan nashrga tavsiya etildi

ISBN 978–9943–6282–2–9

© G‘.M. Porsaev, B.Sh. Safarov, D.Q. Usmanova, 2020;
© «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi» 2020.

KIRISH

Albatta, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish kerakli infratuzilma, ko‘p mablag‘ va mehnat resurslarini talab etishini juda yaxshi bilamiz.

Biroq, qanchalik qiyin bo‘lmasin, bu ishga bugun kirishmasak, qachon kirishamiz?!

Ertaga juda kech bo‘ladi. Shu bois, raqamli iqtisodiyotga faol o‘tish – kelgusi 5 yildagi eng ustuvor vazifalarimizdan biri bo‘ladi.

Sh.M.Mirziyoev

So‘nggi yillarda iqtisodiyotni rivojlantirishda ilg‘or texnologiyalar va innovatsiyalarning ahamiyati oshib bormoqda. Eng yangi texnologiyalar ishlab chiqarish va biznes jarayonlarining samaradorligini oshirishi mumkin. Eng yangi texnologiyalar inson faoliyatining barcha yangi sohalari va sohalariga kirib borishi bilan an’anaviy yondashuvlar va ish uslublari o‘zgaradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) paydo bo‘lishi va tarqalishi global iqtisodiyotga shu qadar ta’sir ko‘rsatdiki, yangi bir hodisa – raqamli iqtisodiyot paydo bo‘ldi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’siri ostida odamlarning turmush tarzi o‘zgara boshladi, foydalanuvchilar o‘rtasidagi aloqalar o‘zgardi - turli jug‘rofiy mintaqalar, faoliyat sohalari va boshqalardagi odamlar o‘rtasida aloqa o‘rnatish imkoniyati paydo bo‘ldi. Bu raqamli iqtisodiyotning asosi bo‘lgan axborot aloqalarining jadal o‘sishi.

Raqamli texnologiyalarning ta’siri global miqyosda ham, mahalliy darajada ham seziladi. Raqamli iqtisodiyot yangi ishlab chiqarishlarning kombinatsiyasi sifatida global iqtisodiyotning tez o‘sib borayotgan qismidir.

Yangi texnologiyalar yaxshi tashkil etilgan xo‘jalik yurituvchi subyektlar faoliyatining ba’zi jihatlariga o‘zgartiruvchi ta’sir ko‘rsatadi, bu asosan ishlaydigan mexanizmlarni – aloqa

vositalarini yoki sanoat mashinalarini raqamli yoki raqamli mexanizmlarga almashtirish, shuningdek, ularni yanada modernizatsiya qilishdan iborat.

Raqamli iqtisodiyotning o‘sishi raqamli va mobil texnologiyalar bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan bir qator bozorlarning o‘sishi bilan bog‘liq. Texnologiyalar rivojlanishining hozirgi bosqichida va bozorlarning hozirgi holati sharoitida raqamli iqtisodiyotni maqsad sifatida emas, balki iqtisodiy faoliyat samaradorligini oshirish vositasi sifatida ko‘rib chiqish kerak.

Zamonaviy raqamli iqtisodiyot yangi biznes modellarini taklif qiladi va boshqaruv mexanizmlarini o‘zgaruvchan voqelikni aks ettirish uchun o‘zgartirish zarurligini ta’kidlaydi.

Prezident Sh.M. Mirziyoyevning 2016-yilda O‘zbekiston rahbariyatiga kelishi bilan, respublikamiz iqtisodiyoti tub o‘zgarishlarga uchradi. Iqtisodiyot ochiq, jadal, innovatsion rivojlanishga aylandi.

Biroq, tan olish kerakki, jahon iqtisodiyotining globallashuvi va texnologik taraqqiyot sharoitida O‘zbekistonning keyingi iqtisodiy rivojlanishini raqamli iqtisodiyotni rivojlantirmasdan tasavvur qilish qiyin.

Afsuski, respublikada bu sohada ikkita katta muammo mavjud: telekommunikatsiya infratuzilmasi va mutaxassislarning etish-masligi. Bu respublikamiz iqtisodiyotining raqamli aylanishiga jiddiy to‘sqinlik qilishi va natijada raqamli iqtisodiyot sohasidagi sustlashishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun qo‘shimcha shart-sharoitlarni yaratish, shuningdek, 2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasining maqsadlariga muvofiq quyidagilar qabul qilindi:

- «O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son Farmoni.
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada

modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida» 2018-yil 21-noyabrdagi PQ - 4022-son Qarori.

• O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 07.03.03-yildagi PQ-3832-son «O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» hamda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lgan blokcheyn texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishda malakali kadrlar tayyorlash.

An’anaviy iqtisodiyotni raqamli iqtisodiyotga aylantirishda muvaffaqiyatga erishish uchun malakali kadrlar tayyorlashsiz muammoli ekanligi ma’lum bo‘ldi. Shuning uchun O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan Sh.M. Mirziyoyevning 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-sonli buyrug‘i asosida Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bakalavrlarni tayyorlash uchun raqamli iqtisodiyot fakulteti ochildi va Samarqand davlat universiteti iqtisodiyot va biznes fakulteti negizida raqamli iqtisodiyot sohasida malakali kadrlar tayyorlash bo‘yicha magistratura ochildi.

Raqamli iqtisodiyot – dunyo iqtisodiyotida yangi yo‘nalish. Iqtisodiyoti rivojlangan davlatlar bu yo‘nalishda sezilarli yutuqlarga erishgan bo‘lsa, boshqalari bu yo‘nalishda ilgarilab borishmoqda.

Shu sababli, o‘z iqtisodiyotlarini raqamli iqtisodiyotga aylantirishga kirishgan deyarli barcha mamlakatlar bir xil muammoga duch kelmoqdalar - raqamli iqtisodiyotda milliy tillarda malakali kadrlar tayyorlash uchun zarur bo‘lgan o‘quv va ilmiy adabiyotlarning etishmasligi.

Raqamli iqtisodiyot bo‘yicha xorijiy ma’lumot manbalari va nazariy o‘quv va ilmiy materiallarga asoslangan ushbu darslik mualliflari bu bo‘shliqni biroz to‘ldirishga harakat qilishdi.

Darslikda raqamli iqtisodiyot, elektron biznes va tijorat asoslari, Internet-marketing asoslari, blockchain texnologiyasi va kriptovalyutalar asoslari haqidagi nazariy materiallar mavjud.

I bobda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning zamonaviy tushunchalari muhokama qilinadi. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va ta’riflari, shuningdek raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish modellari berilgan. Raqamli iqtisodiyot platformalari, ularning

xususiyatlari va tasnifi kabi muhim tushunchalar ko‘rib chiqiladi. Raqamli iqtisodiyotning asosiy texnologiyalari – kognitiv texnologiyalar, Sanoat 4.0. Texnologiyalari, bulutli texnologiyalar va boshqalar.

II bob elektron biznes (EB) va elektron tijoratga (ET) bag‘ishlangan. Bu yerda elektron tijoratning paydo bo‘lishi tarixi va shart-sharoitlari, elektron aloqaning samaradorligini baholovchi elektron biznesni rivojlantirishning asosiy bosqichlari, shuningdek, elektron tijorat modellari ko‘rib chiqilgan. Internet - do‘kon va onlayn auktsionda taqdim etilgan web-vakillik. Mobil tijorat, uning biznes modellari va xizmatlari batafsil ko‘rib chiqiladi.

III bob Internet-marketingga bag‘ishlangan. Internet marketingining asosiy tushunchalari, tushunchalari, obyektlari va subyektlari ko‘rib chiqiladi. Internetni reklama qilish strategiyasi, Internetdagi reklama turlari va ularning xususiyatlari, shuningdek, ijtimoiy marketing tushunchasi, uning maqsad va vazifalari berilgan.

IV bobda raqamli iqtisodiyotning ba’zi asosiy tushunchalari - blokcheyn va kriptovalyuta texnologiyalari muhokama qilinadi. Oddiy va tushunarli tilda blockchain va kriptovalyutalar asosiy tushunchalari - hash, hash - funksiya va tranzaksiya tasvirlangan. Blokcheyn turlari va tamoyillari, konsensus algoritmlari va blokcheyn bloki haqida tushuncha berilgan. Kriptovalyutalar paydo bo‘lishi tarixi, ularning afzalliklari va kamchiliklari, kriptovalyutalar olish usuli, kon va konchilar tushunchalari ko‘rib chiqiladi. Eng mashhur kriptovalyutalar va ularning tavsiflari berilgan.

I BOB. RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYALARI

1.1. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi, ta’rifi va rivojlantirish modellari

1.1.1. Raqamli iqtisodiyot atamasining paydo bo‘lishi

Raqamli iqtisodiyotning paydo bo‘lishi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va Global Internet tarmog‘isiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. «Raqamli iqtisodiyot», AKT va Internet tushunchalari bir-biri bilan uzviy bog‘liqdir.

Hozirgi kunda mavjud bo‘lgan Internet dastavval 1995-yilda vujudga kelgan. O‘sha paytdan boshlab Internet orqali taqdim etiladigan turli xil xizmatlar - fayllarni uzatish, masofadan kirish (TELNET), elektron pochta, qidiruv tizimlari, forumlar, ijtimoiy tarmoqlar va boshqalar bilan to‘ldirilgan "virtual dunyo" ning paydo bo‘lishi haqida gapirish mumkin. Bugungi kunda Internet ulkan ko‘ngilochar, ta’lim, savdo, moliyaviy va siyosiy sohadir.

«Raqamli iqtisodiyot» atamasi ikki olimning nom-lari bilan bog‘liq-kanadalik iqtisodchi Don Tapskott va amerikalik axborot texnologiya (IT) mutaxassisi Nicholas Negroponte .

1995-yilda "Being Digital" kitobida Nikolas Negroponte "raqamli iqtisodiyot" atamasini qo‘llagan. Ilmiy asarida uchta kesishidagan media tarmoqlarga (ommaviy axborot vositalar, (OAV) aloqa vositalari va kompyuterlar) asoslangan konvergentsiya modelini taklif etgan. Bunday birlashish natijasida *yangi (raqamli) media* shakllandi.

O‘sha 1995-yilda Kanadalik iqtisodchi Don Tapscottning “The Digital Economy» [4,13,22] kitobi nashrdan chiqadi. Unda Don Tapskot rivojlangan mamlakatlardagi jamiyatning evolyutsion tendensiyalarini tahlil qilish natijalarini bayon qildi. Axborot

muhitni yangi iqtisodiyotga, ya’ni raqamli iqtisodiyotga aylantiradigan 12 muhim belgilarni keltirgan.

1. Bilimlar – biznesda va umuman iqtisodiyotda asosiy e’tibor inson kapitali – *bilimdan* foydalanishga qaratiladi. Raqamli iqtisodiyotda *Bilim* harakatlantiruvchi kuch bo‘lib, boshqa an’anaviy manbalar ikkinchi darajali. Bilim bilan yangi imkoniyatlar tufayli kuch va hayotni yaxshi tomonga o‘zgartirish yo‘li keladi. Bu shuni anglatadiki, tashkilotlar xodimlar to‘g‘risidagi fikrlarini o‘zgartirishga majburlanadi va ishchilarningaqliy qobiliyatini saqlab qolish va rivojlantirishga harakat qiladi.

2. Raqamlashtirish – endi bilimlarni raqamli ravishda saqlash mumkin. Oldingi iqtisodiyotda ma’lumotlar analogli yoki jismoniy bo‘lgan va ma’lumot almashish faqat odamlarning bevosita aloqasi orqali amalga oshirilgan. Raqamli iqtisodiyotda axborotlar hisoblash qurilmalar yordamida raqamli shaklda ifodalangan. Bu dunyoning turli burchaklaridagi odamlar orasida qisqa vaqt ichida juda katta miqdordagi ma’lumotlarning erkin harakatlanishiga imkon beradi.

3. Virtuallashtirish – raqamli iqtisodiyotda jismoniy va moddiy Buyurmalarni virtual ko‘rinishga aylantirish mumkin. Demak, turli xil munosabatlarga (sanoat, ijtimoiy va boshqalar), tegishli bo‘lgan oldin qabul qilingan qoidalarni va iqtisodiy faoliyatning mazmun-mohiyatini o‘zgartiradi .

4. Dinamizm – an’anaviy tashkiliy tuzilmalar yanada dinamik ish muhitiga yo‘l beradi. Loyihalashtirish ishlari dunyoning turli burchaklaridan turib birga ishlayotgan odamlar tomonidan amalga oshirilsa yanada samaraliroq bo‘ladi. Raqamli iqtisodiyotda ular “yengil tashkilot” deyiladi. Ular yangi sharoitlarda omon qoladi, "og‘ir tashkilotlar" esa statik, oxir-oqibat raqamli iqtisodiyot sharoitlarigamoslasha olomaganligi tufayli yo‘qolib ketadi.

5. Integratsiya – mikro darajada alohida tashkilot yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari hisobiga kichik kompaniyalarning barcha afzalliklariga ega. Makro darajada, iqtisodiyot har doimgidek ishlaydi, chunki barcha ishtirokchilar – yetkazib beruvchilar, iste’molchilar, raqobatchilar va boshqalar bir biri bilan aloqador bo‘lib birlashadi.

6. Vositachilarsiz ishlash – vositachilarda ehtiyoj bo‘lmaydi. Ko‘plab tashkilotlar o‘z mijozlari bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘lanadi, bu esa yetkazib beruvchilar va mijozlar o‘rtasida axborot almashinuvini yengillashtiradi.

7. Konvergensiya – iqtisodiyotning yetakchi sohasi hisoblanadi, aloqa va Internet texnologiyalarining yaqinlashuvi sifatida yaratilgan. Bular birgalikda raqamli iqtisodiyot bog‘liq bo‘lgan platformalardan biri bo‘lgan interfaol multimedia yaratadilar.

8. Innovatsiya – Raqamli iqtisodiyot yangi mahsulotlar va xizmatlarni rivojlantirish uchun axborot texnologiyalaridan foydalangan holda innovatsiyalarga asoslanadi. Innovatsion iqtisodiyotda inson tasavvuri va ijodkorlik qiymatning asosiy manbai hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyotda asosiy muammo innovatsiyalarni rag‘batlantiradigan va qo‘llab-quvvatlaydigan muhitni yaratish murakkabligi.

9. Ishlab chiqaruvchi-iste’molchi munosabatlarining o‘zgarishi – sanoatlashgan jamiyatida muhim jihatlardan biri ommaviy ishlab chiqarish hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyot davrida asosiy yo‘nalish mahsulot (mahsulot yoki xizmat) ni tashkil etishdir. Ayni paytda, iste’molchilar o‘zi sotib olayotgan tovar yoki xizmatlari ishlab chiqaruvchisiga o‘sha mahsuloti haqida o‘z fikrini bildirishi, takliflar bildirishi, o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritishni bildirishi mumkin.

10. Samaradorlik - mijozlar ko‘proq ma’lumotga ega va sifatli xizmatni xohlashadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tufayli mahsulotni buyurtma qilish, ishlab chiqarish va yetkazib berish o‘rtasidagi vaqt oralig‘i keskin kamayadi.

11. Globallashuv – raqamli iqtisodiyotda, bilim asosiy resursga aylanganda, tashkiliy tuzilmalar o‘z hududlarida faoliyat yuritsa ham, faqat bitta jahon iqtisodiyoti mavjud. Globallashuv yangi axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini rag‘batlantiradi va amalga oshiradi. Bu shuni anglatadiki, tashkiliy tuzilmalar ko‘p millatli emas, balki global.

12. Kelishmovchilik – har bir yangi taraqqiyot ortidan bir o‘zgarish keladi, shuningdek, ular bilan qarama-qarshiliklar va

sekin moslashish ham. Natijada mojaroli vaziyatlar yuzaga keladi. Raqamli iqtisodiyotda texnologik jihatdan savodli mutaxassislar va texnologiyaga kirish imkoniga ega bo‘lmagan mutaxassislar o‘rtasidagi farq o‘sib bormoqda va kelajakda jamiyat uchun jiddiy muammolarga olib kelishi mumkin.

1.1.2. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi

"Raqamli iqtisodiyot" tushunchasi nisbatan yangi va juda muhim hodisadir. Raqamli iqtisodiyotning ko‘plab ta’riflari mavjud. Quyida raqamli iqtisodiyotning turli xil nufuzli manbalari tomonidan taklif etilgan bir nechta ta’riflari mavjud.

1.***Raqamli iqtisodiyot*** – raqamli axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy munosabatlar tizimi.

2.***Raqamli iqtisodiyot*** – internet orqali, elektron tijorat orqali tovarlar va xizmatlar savdosiga imkon beradi va uni amalga oshiradi. Raqamli iqtisodiyot uchta tarkibiy qismni o‘z ichiga oladi: infratuzilma (qurilmalar, dasturiy ta’minot, telekommunikatsiya va boshqalar), elektron biznes (raqamli jarayonlar, tashkilotlarda) va elektron tijorat (tovarlarni onlayn sotish) .

3.***Raqamli iqtisodiyot*** – bu xo‘jalik faoliyati, bunda ishlab chiqarishning asosiy omili raqamli ma’lumotlarni ishlab chiqarish, katta hajmlarni qayta ishlash va tahlil natijalaridan foydalanish bo‘lib, ular an’anaviy boshqaruv shakllariga nisbatan har xil turdagi mahsulotlar, texnologiyalar, asbob-uskunalar, saqlash, sotish, etkazib berish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

4.***Raqamli iqtisodiyot*** – bu raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiyotdir, ammo ko‘p jihatdan raqamli iqtisodiyot Internet va Butunjahon internet tarmoqlariga asoslangan bozorlarda biznes operatsiyalarini amalga oshirishini tushunamiz .

Raqamli iqtisodiyot ko‘plab afzalliklarga ega. Bu to‘lovlarning narxini pasaytiradi va yangi daromad manbalarini ochadi. Onlayn bozorda, an’anaviy iqtisodiyotga nisbatan xizmatlar narxi pastroq (birinchi navbatda reklama xarajatlari kamayishi bilan bog‘liq). Bundan tashqari, raqamli dunyoda tovarlar va

xizmatlar tezda global bozorga chiqishi va dunyoning istalgan burchagidagi odamlar uchun ochiq bo‘lishi mumkin. Taklif qilinayotgan mahsulot iste’molchilarning yangi umidlar yoki ehtiyojlarini qondirish uchun deyarli darhol o‘zgartirilishi mumkin. Raqamli iqtisodiyot yanada xilma-xil axborot, ta’lim, ilmiy, ko‘ngilochar tarkibni ta’minlaydi - tezroq, sifatliroq va qulayroq.

1.1.3. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish modellari

Turli mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish uchun uchta model mavjud.

1.*Raqamli iqtisodiyot rahbarlarini o‘z ichiga olgan model*

Birinchi model rivojlangan davlatlarni o‘z ichiga oladi: AQSH va Yevropa Ittifoqi davlatlari. Ilmiy adabiyotlarda ta’kidlanishicha, yaqinda AQSH va Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida raqamli iqtisodiyotni shakllantirish modellari kesishish jarayoni boshlandi. Shunday qilib, bu mamlakatlar o‘rtasidagi o‘xshashlik bir qator sabablarga bog‘liq: ishlab chiqarish va bandlik tuzilmasini xizmat ko‘rsatish sohasi va ilmiy jihatdan intensiv ishlab chiqarish foydasiga o‘zgartirish; hosildorlikning o‘sishi asosida ishlab chiqarishni jadallashtirish; bu iqtisodlarning tashqi sharoitlardan mustaqilligini, ularning progressiv va o‘z-o‘zini ta’minlashga qaratilgan investitsiyalar va jamg‘armalarning ichki manbai; ushbu ikki mintaqaning o‘zaro bog‘liqligini dunyoning qolgan qismidan progressiv yopish fonida tezda chuqurlashtirish. Ushbu o‘xshash elementlarning aksariyati AQSH va Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida teng darajada rivojlangan ilmiy va texnologik taraqqiyot tendentsiyalari bilan bog‘liq.

2.*"Taraqqiyotga erishish" modeli*

Ikkinchi modelni yangi sanoat mamlakatlari shakllantiradi. So‘nggi paytlarda Singapur va Tayvan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega bo‘lmoqdalar, bu hatto ba’zi jihatdan Yaponiyadan ham ustundir. Aynan ushbu davlatlar raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha etakchi ikkinchi guruhda hisoblanadi. Biroq, turmush darajasi va ijtimoiy capitalning rivojlanish darajasi bo‘yicha ushbu davlatlar orqada qolmoqda.

3. *Axborotni ishlab chiqishning tashqi vositalarini o‘z ichiga olgan model*

Axborot iqtisodiyoti rivojlanishining tashqi ko‘rinishlarini o‘z ichiga olgan *uchinchi model*, ta’limning juda past darajasi va umuman, aholining turmush darajasi pastligi, raqamli infratuzilmaning yo‘qligi yoki ahamiyatsiz rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, ushbu model qaysidir ma’noda firma darajasida ham, davlat darajasida ham biznes jarayonlarini boshqarishning nochorligi bilan tavsiflanadi.

Ushbu mamlakatlar qatoriga Afrika mamlakatlari va ba’zi Osiyo mamlakatlari kiradi. Ularning ixtisoslashuvi xalqaro bozorlarga xom ashyo yetkazib berishdir. Ushbu mamlakatlarda iqtisodiy rivojlanishni tubdan isloh qilish, aholining ta’lim darajasi va turmush darajasini oshirishga yo‘naltirilgan ulkan investitsiyalarni kiritish zarur.

1.1.4. Raqamli iqtisodiyotda ilg‘or texnologiyalaro‘rni

Xalqaro elektraloqa ittifoqining (XEI) hisobotiga ko‘ra, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasidagi eng rivojlangan davlatlar quyidagilar :

- Koreya Respublikasi ;
- Islandiya ;
- Daniya
- Shveytsariya ;
- Buyuk Britaniya ;
- Xitoy ;
- Shvetsiya ;
- Gollandiya ;
- Norvegiya ;
- Yaponiya.

Raqamli iqtisodiyot va jamiyat indeksi (DESI) ko‘ra, eng rivojlangan raqamli iqtisodiyoti Skandinaviya mamlakatlari, Benelux, Buyuk Britaniya va Irlandiyadir.

Yevropa Ittifoqi aholisining 98 foizi Internet tarmog‘idan, 84 foizi 4G tarmog‘idan foydalanish huquqiga ega, 44 foizi esa asosiy raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lmaganlar qatoriga kiradi.

Rivojlangan mamlakatlar yalpi ichki mahsulotidagi raqamli iqtisodiyotning ulushi 2010-yildan 2016-yilgacha 4,3% dan 5,5% gacha, rivojlanayotgan mamlakatlar yalpi ichki mahsulotida 3,6% dan 4,9% gacha o‘sdi.

"Katta yigirma" mamlakatlarida bu ko‘rsatkich besh yil ichida 4,1% dan 5,3% gacha o‘sdi. Yalpi ichki mahsulotda raqamli iqtisodiyot ulushi bo‘yicha jahon

rahbari Buyuk Britaniya-12,4%. 2016-yilda e’lon qilingan Xalqaro ma’lumotlar korporatsiyasi tahlilchilarining tadqiqotiga ko‘ra, raqamli transformatsiya texnologiyalarining butun dunyo global xarajatlari har yili

16,8 foizga o‘sadi va 2019-yilga kelib 2,1 trln. AQSH dollarini tashkil etadi.

Accenture konsalting kompaniyasining prognozlariga ko‘ra, 2020-yilda raqamli texnologiyalardan foydalanish 1,36 trln. AQSH dollarini yoki dunyoning o‘nlab yetakchi jahon iqtisodiyotlarining yalpi ichki mahsulotidagi YaIMning 2,3 foizini tashkil etadi. Rivojlangan davlatlarning yalpi ichki mahsuloti "raqamli iqtisodiyot" hisobiga 1,8 foizga, rivojlanayotgan mamlakatlar YaIM esa 3,4 foizga o‘sadi.

Raqamli iqtisodiyotning kelajakdagi rivojlanishi bir qator ilg‘or texnologiyalarning muvaffaqiyatiga bog‘liq bo‘ladi.

Bunday beshta texnologiyani ajratib ko‘rsatish mumkin:

- 5G - aloqa;
- 3D - bosma;
- blokcheyn ;
- sun’iy intellekt (AI) ;
- virtual haqiqat.

Sanab o‘tilgan texnologiyalar rivojlangan mamlakatlarning strategik hujjatlarida belgilangan eng muhim rivojlanish yo‘nalishlaridan biridir.

Ko‘rsatib o‘tilgan texnologiyalar jadal rivojlanish bosqichida, ular yildan-yilga takomillashmoqda. Har bir texnologiya iqtisodiyotning bir qator an’anaviy sanoat tarmoqlariga va umuman biznesga tubdan ta’sir ko‘rsatishi mumkin .

Tanlangan ilg‘or texnologiyalarni istiqbollari ko‘rib chiqaylik.

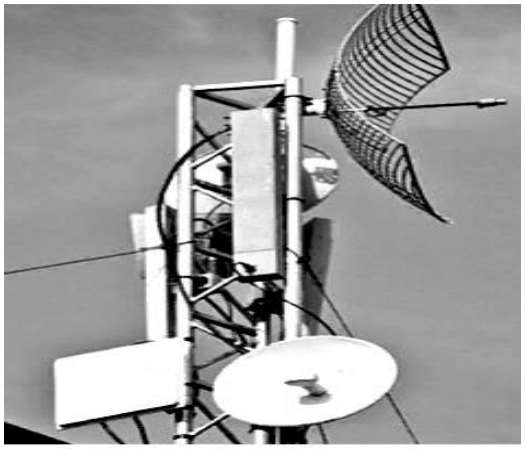
5G –aloqa - (ingliz tilidan. *beshinchi avlod*) .

Beshinchi avlod mobil aloqa standarti (5G) – bu texnologiyaning rivojlanishidagi yangi bosqich bo‘lib, u radioga kirish tarmoqlari orqali Internetga kirish imkoniyatlarini kengaytirishga mo‘ljallangan .

5G texnologiyasi quyidagi vazifalarni hal qilishga mo‘ljallangan:

- mobil trafik o‘sishi ;
- tarmoqqa ulangan qurilmalar sonining ko‘payishi ;
- yangi xizmatlarni joriy etishda kechikishlarni kamaytirish ;
- chastota spektrining yetishmasligi .

Katta shaharlarda keng tarqalgan mobil aloqa tizimlari LTE 4G - 2665 MGts tarmoqlarida 100 Mbit / s gacha tezlikda ishlaydi. Yanada o‘sish millimetr to‘lqinlar foydalanish bilan bog‘liq - 1 - 100 gigagerts, masalan, harbiy noyob xususiyatlarga ega va keng ishlatiladi. Yangi tarmoqlar 10 Gbit / s gacha tezlikni ta’minlay oladi.



1.1.1-rasm. 5G – aloqa

Manba: rostec. ru

Bu ma’lumotlar uzatish tezligini o‘n barobar oshirish va dunyodagi ulkan o‘zgarishlarga olib keladigan imkoniyatdir. O‘tkazilgan testlar shuni ko‘rsatmoqdaki, 5G davri yaqin va 2020-yilda yangi yagona aloqa standarti - IEEE 5G joriy etilgandan so‘ng keladi. Yangi avlod tarmoqlari keng tarqalgan sanoat avtomatizatsiyasi – Machine – to - Machine (M2M), uchuvchisiz transport va internetdagi haqiqiy yutuqlarga yo‘l ochadi.

Dastlab, texnologiya yirik megapolislarda qo‘llaniladi va ularning iqtisodiyotini sezilarli darajada o‘zgartirishi mumkin.

3D - bosma - (ingliz tilidan, *3 - o‘lchovli*). Uch o‘lchovli bo‘shliq (grafika).

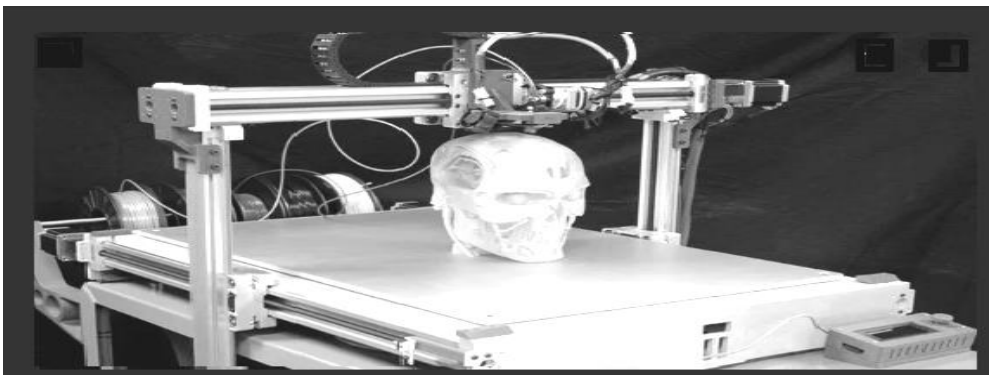
So‘nggi yillarda sanoat, zargarlik buyumlari va modellashtirish sohasida eng qisqa vaqt ichida va eng yuqori aniqlikda kutilgan kerakli natijalarga erishgan modellarni yaratish uchun innovatsion dizaynlar va zamonaviy uskunalar tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda .

Qo‘lda bajarilishi mumkin bo‘lmagan murakkab yuqori aniqlikdagi modelni olish yoki har xil miqdordagi (ikki mingdan bir necha minggacha) bir xil modellarni ishlab chiqarish uchun uch o‘lchovli virtual modeldan tayyor obyektni olishga imkon beradigan uskunadan foydalaniladi (1.1.2-rasm.):



1.1.2.-rasm. 3D - qurilish materiallari ishlab chiqarish uchun printer
Manba: hi-news.ru

3D - prototiplash -virtual 3D - model asosida jismoniy ob-yektni yaratish usuli (1.1.3-rasm.):



1.1.3-rasm. 3 D - uch o‘lchovli modellarni ishlab chiqarish uchun printer

Manba: hi-news.ru

Bugungi kunda 3D-bosma texnologiyalarining ko‘pligi mavjud, biroq ularning barchasi elektron ma’lumotlar-kompyuter SAPR modeli – STL formati) bo‘yicha qattiq geometriyani qat-lamli yaratish tamoyiliga asoslanadi. 3D texnologiyalaridan foy-dalanish ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish, yangi, yuqori malakali ish o‘rinlari bilan ta’minlashi kutilmoqda.

Blokcheyn – ma’lum qoidalarga muvofiq qurilgan ma’lu-motlarni o‘z ichiga olgan bloklarning doimiy ketma-ket zanjiri (bog‘langan ro‘yxat). Ko‘pincha blok zanjirlarining nusxalari bir-biridan mustaqil ravishda turli xil kompyuterlarda saqlanadi.

Blokcheyn texnologiyasi tranzaktsiyalarni amalga oshirishga imkon beradi – qimmatli ma’lumotni, masalan, valyutani yoki shartnoma majburiyatlarini nusxa ko‘chirmasdan va nusxalarni taqqoslamasdan - ko‘plab mustaqil va anonim foydalanuvchilar - tugunlar o‘rtasida tarqatish usuli. Shuni ta’kidlash kerakki, bi-rinchi navbatda, blok texnologiya shaffofligi va xavfsizligini jalb qilganligi sababli, o‘rnatilgan tashkilotlar – banklar, hukumatlar, kontragentlar va boshqalar uchun ishonch darajasi past bo‘lgan mamlakatlar va tarmoqlar uchun dolzarbdir.

Blokcheyn texnologiyasi bunday pul yoki shartnoma maj-buriyatlarini sifatida qimmatli ma’lumotlarni, uzatish, uni nusxa

va keyin nusxalari solishtirish holda - tugunlari - mustaqil va anonim foydalanuvchilar ko‘p sonli o‘rtasida taqsimlash uchun bir usul. Ta’kidlash kerakki, birinchi navbatda, blokcheyn, tashkil etilgan tashkilotlarga bo‘lgan ishonch darajasi past bo‘lgan mamlakatlar va sohalar uchun – banklar, hukumatlar, pudratchilar va boshqalar uchun muhimdir, chunki texnologiya shaffofligi va xavfsizligi bilan e’tiborni tortadi.

Bloklash texnologiyasi kriptovalyutalarni yaratishga imkon beradi. Kriptovalyuta – kompyuter tarmog‘iga murojaat raqamli valyuta.

Visa - VISA B2B Connect, Disney, IBM, Dubay, Xitoy, Koreya hukumati blok – tranzaksiyalar loyihasida faol ishlamoqda.

Blok – muayyan qoidalarga muvofiq tuzilgan, axborotni o‘z ichiga olgan doimiy ketma-ket bloklar zanjiri (bog‘langan ro‘yxat). Ko‘pincha bloklar zanjirlarining nusxalari bir-biridan mustaqil ravishda turli xil kompyuterlarda saqlanadi.

Sun’iy intellekt **(AI)**. Sun’iy intellekt texnologiyalari mashinani o‘rganish, tasvirni aniqlash va nutq kabi ishlanmalarni o‘z ichiga oladi. AI, AKT, media-sanoat, chakana savdo, sog‘liqni saqlash va boshqa sohalarda qo‘llaniladi. AI eng yaxshi uchta sohada amalga oshiriladi: telekommunikatsiya, avtomobilsozlik va moliyaviy xizmatlar.

Virtual voqeylik – texnik vositalar orqali yaratilgan dunyo, uning his-tuyg‘ulari orqali insonga uzatiladi: ko‘rish, eshitish, teginish va boshqalar. Virtual voqeylik ta’sirga ta’sir va reaktsiyalarni taqlid qiladi. Haqiqiy his-tuyg‘ularning ishonchli majmuasini yaratish uchun virtual voqeylikning xususiyatlari va qayta ta’siri (reactsiya)ning kompyuter sintezi real vaqtda amalga oshiriladi. Virtual voqeylik texnologiyasi foydalanuvchini sun’iy yo‘l bilan yaratilgan o‘xshash (simulyatsiya qilingan) muhitga o‘tkazish uchun kompyuter imkoniyatlaridan foydalanishga imkon beradi. Sizning oldingizda ekranga qarash o‘rniga, virtual voqeylikda uch o‘lchamli dunyoga sho‘ng‘ish va u bilan muloqot qilish (1.1.4-rasm). Simulyatsiyaga turli xil hislar o‘tkaziladi, siz hatto unda xushbo‘y hidni his qilishingiz mumkin. Hozircha bu faqat kompyuter uskunalari va tarkibiy qismlarining imkoniyatlari bilan cheklangan.

Virtual voqeylik obyektlari odatda moddiy voqelikning o‘xshash obyektlarining hatti-harakatlariga yaqinlashadi. Foydalanuvchi ushbu obyektlarda fizikaning haqiqiy qonunlariga muvofiq harakat qilishi mumkin (tortish kuchi, suv xususiyatlari, obyektlar bilan to‘qnashuv, ko‘zgu va boshqalar). Virtual voqeylikni *ko‘paytirilgan* bilan aralashtirib yubormaslik kerak. Ularning tub farqi shundaki, virtual haqiqat yangi sun’iy dunyoni quradi, kengaytirilgan haqiqat faqat individual sun’iy elementlarni real dunyo idrokiga olib keladi.



1.1.4-rasm. Virtual voqeylik

Manba: hi-news.ru

Ko‘rib chiqilgan texnologiyalar raqamli iqtisodiyotning eng yangi texnologiyalaridir, ularning paydo bo‘lishi va rivojlanishi iqtisodiyotning barcha sohalariga va ijtimoiy faoliyatga, shu jumladan ishlab chiqarish, sog‘liqni saqlash, ta’lim, moliyaviy xizmatlar, transport va boshqa sohalarga kuchli ta’sir ko‘rsatdi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Raqamli iqtisodiyotning asoslari qanday?
2. Raqamli iqtisodiyot atamasini kim kashf etgan?
3. An’anaviy iqtisodiyotni raqamli iqtisodiyotga aylantirishga ta’sir qiluvchi belgilari qanday?
4. Konvergensiya nima?

5. Raqamli iqtisodiyotni ta’riflang.
6. Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari qanday?
7. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish modellari qanday?
8. Eng rivojlangan AKTga ega mamlakatlar qaysilar?
9. Eng rivojlangan raqamli iqtisodiyotga ega mamlakatlar qaysilar?
10. Raqamli iqtisodiyotning eng istiqbolli texnologiyalari va ularning xususiyatlari qanday?

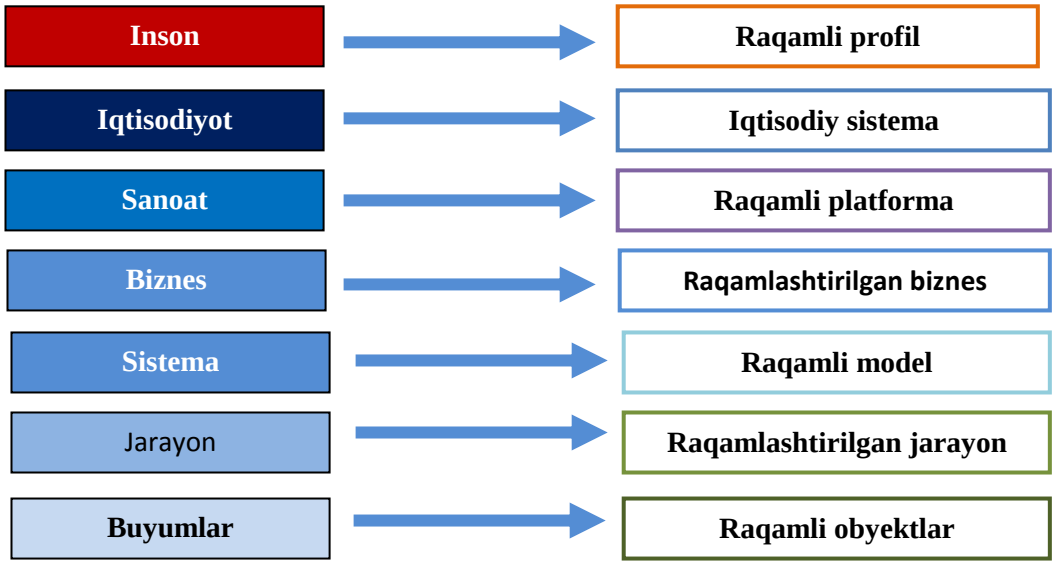
1.2. Raqamli iqtisodiyotning platformasi va ekotizimi

1.2.1. Platformalarning tushunchasi, mezonlari va xarakterli xususiyatlari

Har bir sohaning raqamli iqtisodiyoti davrida yangi infratuzilma zarur – sanoatning raqamli shakli (1.2.1-rasm).

Raqamli iqtisodiyotning eng muhim va hal qiluvchi texnologiyasi raqamli platformadir.

Raqamli iqtisodiyot platformasi – iste’molchilar va ishlab chiqaruvchilarning ehtiyojlarini ta’minlaydigan funktsiyalar va xizmatlar to‘plami bilan raqamli muhit (dasturiy va apparat kompleksi), shuningdek, ular o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri muloqot qilish imkoniyatlarini amalga oshiradi.



1.2.1-rasm. Sanoatning raqamli shakli

Dasturiy ta’minot mahsuloti sifatida *platforma* barcha zarur texnologiyalarni to‘playdi, bu ko‘p sonli foydalanuvchilarga ma’lumot olish, yuqori sifatli rejalashtirish, tahlil xizmatlari va eng muhimi, bozorga (mijozlar, ishlab chiqaruvchilar, xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar va boshqalar) kirish huquqini beradi.

Platformaning qiymati to‘g‘ridan-to‘g‘ri muloqot qilish imkoniyatini taqdim etish va ishtirokchilar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir o‘tkazish tartibini osonlashtirishdir.

So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) rivojlanishida to‘rtta holat bilan bog‘liq bo‘lgan sifatli siljishlar kuzatilmoqda :

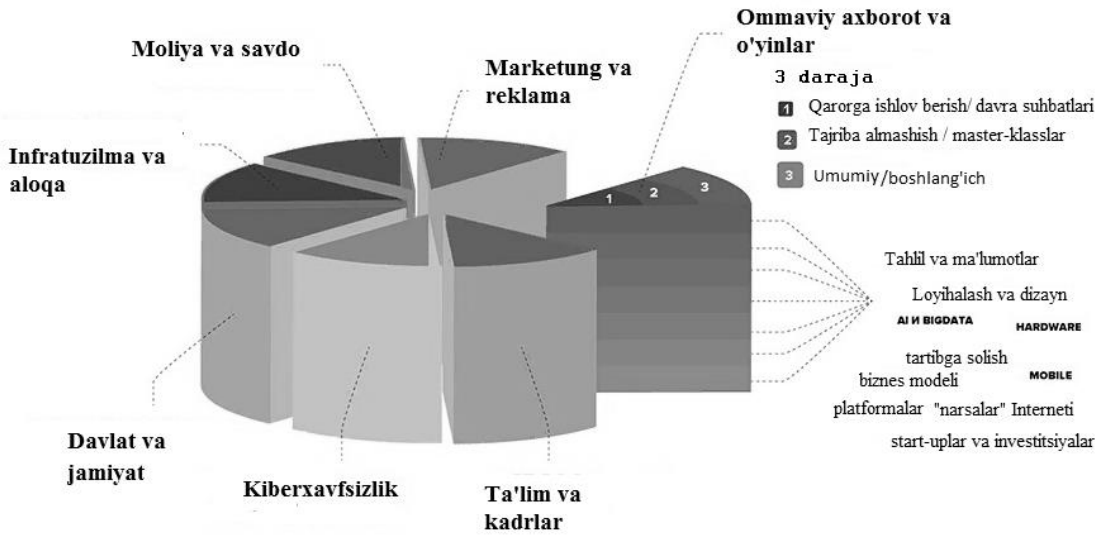
- raqamli texnologiyalar doimiy ravishda o‘zlarining qo‘llanilish doirasini kengaytirmoqda;
- tegishli vositalarni kiritish va ulardan foydalanish xarajatlari doimiy ravishda pasayib bormoqda;
- iqtisodiy faoliyatni raqamlashtirish darajasi doimiy ravishda o‘sib bormoqda (shu jumladan, dastlabki ikki omil ta’siri tufayli);
- raqamli qurilmalarning (kompyuterlar, telefonlar, Internetga ulangan aqlli moslamalar va qurilmalar) mavjudligi va tarqalishi doimiy ravishda o‘sib bormoqda.

Ushbu holatlar majmui raqamli platformalar tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan *raqamli ekotizimlarning* rivojlanishiga asoslangan yangi biznes modellarining iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo‘lishi uchun sifat jihatidan yangi shart-sharoitlarni shakllantirishga olib keldi .

Raqamli iqtisodiyot ekotizimi – ularga tegishli texnologik platformalar, amaliy Internet xizmatlari, analitik tizimlar, davlat hokimiyati organlari axborot tizimlari, tashkilotlar va fuqarolarning doimiy hamkorligini ta’minlaydigan tashkilotlarning hamkorligi (1.2.2-rasm):

Raqamli platformalar raqamli iqtisodiyotning muhim vositasi bo‘lib, ko‘plab yangi texnologiyalarni birlashtiradi va foydalanuvchilarga (ishlab chiqaruvchilar ham, iste’molchilar va vositachilarga ham) eng yaxshi raqamli vositalar va erkin raqobat

bozoridan foydalanish imkoniyatini beradi, bu esa tegishli segment-dagi o‘yin qoidalarining sifat jihatidan o‘zgarishiga olib keladi.



1.2.2-rasm. Raqamli iqtisodiyotning ekotizimi

Raqamli platformalar mezonlari

Korxonani "raqamli platforma" deb tasniflash mezonlari:

1. Platforma ishtirokchilarining o‘zaro ta’sirini algoritmlash: ishtirokchilarning o‘zaro munosabatlari aniq belgilangan algoritm doirasida amalga oshiriladi.

2. Platforma ishtirokchilarining o‘zaro manfaatli munosabatlari.

3. Hamkorlik uchun platformadan foydalanadigan ishtirokchilar sonining ahamiyati (miqyosi). Platformaning barcha potentsial ishtirokchilari: jamiyat, iqtisodiyot, mamlakat, dunyo uchun ahamiyatga ega.

4. Ishtirokchilarning o‘zaro hamkorligi amalga oshiriladigan yagona axborot muhiti va tegishli axborot-texnologik infratuzilmaning mavjudligi.

5. Platformaning turli ishtirokchilarining o‘zaro ta’siri ostida tranzaksion xarajatlarni kamaytirish shaklida ta’sirning mavjudligi – platformalarsiz bir xil o‘zaro ta’sirga nisbatan. Shu bilan birga, bunday ta’sirga ma’lumotlar bilan ishlashning muayyan texnologiyalarini qo‘llash va yoki biznes jarayonlarini qayta tashkil etish orqali erishish kerak.

Raqamli platformalarning o‘ziga xos xususiyatlari :

1. Platformaning maqsadi raqamli platforma yordamida amalga oshiriladigan asosiy faoliyatdir .

2. Ishtirokchilar guruhlari yoki raqamli platformadan foydalanadigan partiyalar, shuningdek, asosiy benefitsiar (o‘z mol-mulkini yoki moliyasini daromad olish uchun ishonchli boshqaruvga bergan shaxs) platformadan foydalanish orqali faoliyat natijalari bilan raqamli iqtisodiyotga hissa qo‘shadigan platformaning mavjudligi va ulardan foydalanish. Uning maqsadi va bunday benefitsiarning platformaga bo‘lgan talablari.

3. Platformada ma’lumotlarni qayta ishlash darajasi. Ishtirokchilar tomonidan platformaga kiritiladigan ma’lumotlarga ishlov berish qanday darajadagi samaraga erishish uchun :

- axborotni qayta ishlashning ma’lum bir texnologik jarayonini bajarish (ma’lum bir ma’lumotni qayta ishlash texnologiyasiga xos bo‘lgan bir qator texnik operatsiyalarni birlashtirish);
- qarorlar qabul qilish uchun ma’lumot olish (ma’lum bir iqtisodiy subyektning biznes jarayonini avtomatlashtirish doirasida bir qator texnologiyalardan foydalanishni yig‘ish);
- iste’molchiga mahsulot, xizmatni taqdim etishdan biznes samarasini olish (iqtisodiyot subyektlari o‘rtasida iqtisodiy bitim doirasida bir qator alohida avtomatlashtirilgan biznes-jarayonlarni qo‘llashni birlashtirish).

4. Raqamli platformaning infratuzilmasi. Raqamli iqtisodiyot subyektlarining faoliyati amalga oshiriladigan «yagona axborot muhiti» nimani anglatishi va nimadan iboratligi.

Yuqorida keltirilgan raqamli platformaning ta’rifi va raqamli platformalarning ajralib turadigan xususiyatlari raqamli platformalarni terishga imkon beradi .

1.2.2. Raqamli platformalarning asosiy turlari va ularning tasnifi

1. Instrumental raqamli platforma. Raqamli platforma, dasturiy ta’minot yoki dasturiy ta’minotga asoslangandasturiy ta’minot yoki ishlab chiqarish uchun mo‘ljallangan kom-

pleks(mahsulot)dastur uchun dasturiy va apparat yechimlari beradi. Dasturiy ta’minot yoki dasturiy-apparat yechimlarini ishlab chiqishni tezlashtirish oldindan belgilangan namunaviy ma’lumotlarni taqdim etish orqali axborotni qayta ishlashuchidan uchigacha asoslangan axborotni qayta ishlash uchun funksiyalar va interfeyslar ma’lumotlar bilan ishlash texnologiyalari, shuningdek, dasturiy ta’minot yoki dasturiy-apparat vositalarini ishlab chiqish va disk raskadrovka qilish vositalari.

2. Infratuzilish raqamli platformasi. Axborotlashtirish bozori ishtirokchilarining ekotizimiga asoslangan raqamli platforma, uning maqsadi bozorni tezlashtirish va iqtisodiy sohadagi iste’-molchilarga o‘zlarining faoliyatini avtomatlashtirish uchun yechimlarni (IT - xizmatlar) raqamli ma’lumotlarning so‘nggi texnologiyalaridan foydalangan holda va ma’lumot manbalariga kirishni ta’minlash; ushbu ekotizim infratuzilmasida amalga oshiriladi.

3. Amaliy raqamli platforma . Raqamli texnologiyalardan foydalanish va mehnat taqsimotidagi o‘zgarishlar tufayli tranzaktsion xarajatlarni kamaytiradigan yagona axborot muhitida bitimlarni amalga oshirish orqali bozorning katta miqdordagi mustaqil ishtirokchilari o‘rtasida ma’lum qiymatlarni algoritmlashtirilgan almashinuvini ta’minlaydigan biznes-model.

1.2.1-jadvalda ko‘rsatilgan raqamli platformalarning xarakterli xususiyatlariga asoslanib, raqamli platformalarning turlarini taqqoslash taqdim etiladi, bu ularni tasniflashga yanada tizimli yondashish va undan keyinchalik tavsiya etilayotgan platformaning turini aniqlashda qo‘llash imkonini beradi .

1.2.1-jadvalda keltirilgan raqamli platformalarning turlari aslida mavjud va yaratilgan raqamli platformalar yuqoridagi belgilar va xususiyatlarning biriga yoki boshqasiga to‘liq mos kelmasligi mumkinligi nuqtai nazaridan juda umumiydir. Bundan tashqari, ko‘pincha u yoki bu raqamli platformaning mohiyatini tushunish qiyin, chunki bitta bozor ishtirokchisi bir vaqtning o‘zida turli xil raqamli platformalarni amalga oshirishi mumkin, ammo marketing nuqtai nazaridan buni bitta brend ostida amalga oshirish qiyin.

1.2.1-jadval

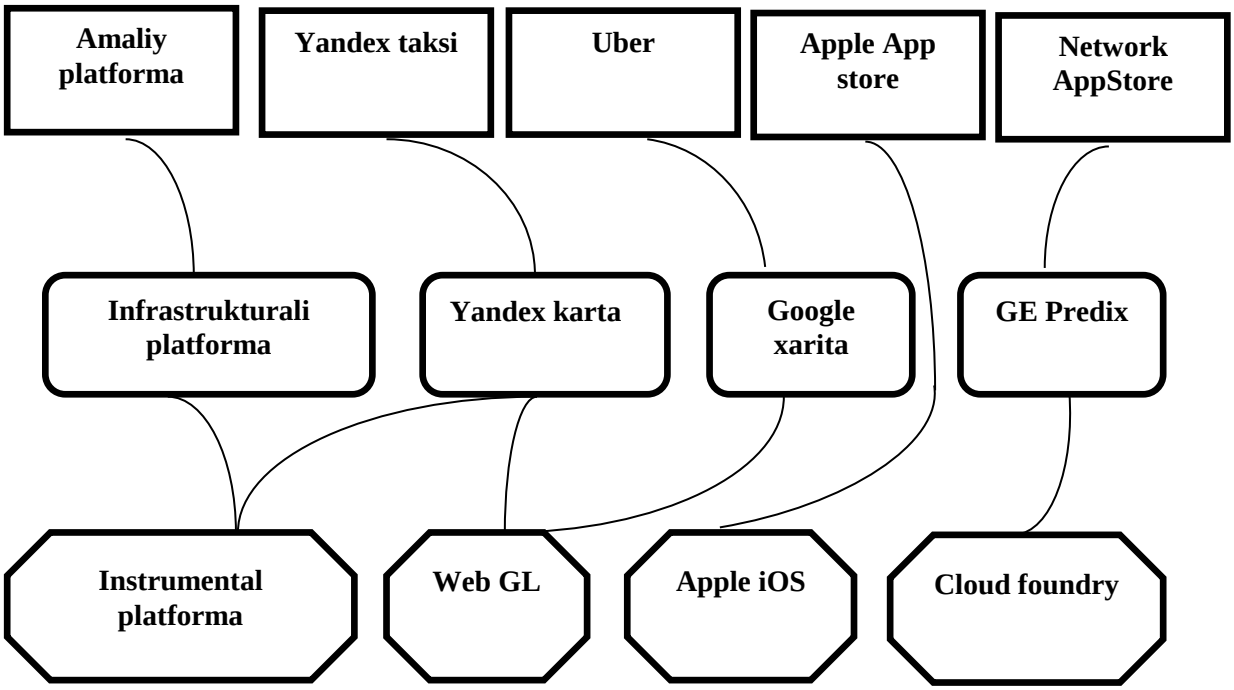
Raqamli platforma turlarining o‘ziga xos xususiyatlarini taqqoslash jadvali

	Instrumental raqamli da’vo platforma	**Infratuzilma raqamli da’vo plat forma**	**Raqamli dastur platformasi**
Platformaga asoslangan asosiy biznes	Dasturiy va texnik yechimlarni ishlab chiqish	Qaror qabul qi-lish uchun IT xizmatlari va ma’lumotlarni taqdim etish	Belgilangan bo-zorlarda ma’lum iqtisodiy qiymatlarning almashinuvi
Natijada faoliyat platformasida	Axborotni vos ita sifat-ida qayta ish-lashga mo‘ljal langan mah-sulot (dasturiy yoki apparat vositalari)	IT - servis va uning ishining natijasi - biznes faoliyat-ida qaror qabul qilish uchun zarur bo‘lgan ma’lu-motlar	Bitim Muayyan bozor ishtirok-chilari o‘rtasida tovarlar / xizmatlar almashinuvini o‘rnatuvchi bitim
Ishtirokchilar guruhlari	Platforma ishlab chiqaruvchisi, yechim ishlab chiquvchilari	Axborot provay-derlari, platformasi operator, platforma tuzuvchi, chiquvchilar IT xizmatlari, iste’molchilar IT xizmatlari	Iqtisodiy ishtirokchilar: tovarlar / xizmatlar va ishlab chiqarish resurslarini yetkazib beruvchilar; iste’molchilar. Plat forma operatori va regulyatorlari

Axborotni qayta ishlash darajasi	Axborotni qayta ishlash-ning texnolo-gik operat-siyalari	Xo‘jalik subyekti darajasida qaror qabul qilish uchun ma’lumot ni ishlab chiqish	Bir nechta xo‘jalik yurituvchi subyektlar o‘rta sida bitim tuzish va uni bajarish haqida ma’lumotni qayta ishlash
Asosiy benefisiar va uning talablari	Amaliy dasturiy ta’minot yoki apparat-dasturiy yechimlarni ishlab chi-qish, texnik talablar	Iste’molchi (ma hsu lot mutax-assisi) uchun mi jozning IT-xiz-mati, funksional talablari, ma’lumot-larning tar-kibi talablari	Bozordagi yaku niy iste’-molchi, biznes masalasini hal qilish, biznes talablari . Regulyator (ixtiyoriy) - qonuniy talablar
Misollar	Java, SAP HANA, Android OS, iOS, Intel x86, Amazon veb-xiz-matlari, Mi-crosoft Azure, bulutli quyish	General Elec-tric Predix , ESRI ArcGIS	Uber, AirBnB, Aliexpress , Booking.com, Avito, Boeing yetkazib beruvchilari portali, Ap-ple AppStore, AviaSales , Facebook, Alibaba, Yan-dex Taksi, Appstore

Manba: Dastur B.M.Glazkova rahbarligida ishtirokchilari tomonidan ishlab chiqilgan tasnif. "Rossiya Federatsiyasining raqamli iqtisodiyoti"

Umumiy holda, raqamli platformalarning ajralib turadigan turlari ierarxiyani shakllantirishi mumkin, bunda raqamli raqamli platformalar infratuzilmaning raqamli platformalari ekotizimlariga kiritilgan va raqamli platformalar infratuzilma, o‘z navbatida, iqtisodiyotning turli sohalarida qo‘llaniladigan raqamli platformalarning ishlashini ta’minlaydi (1.2.3-rasm):



1.2.3-rasm. Misollar bilan raqamli platformalar turi ierarxiyasi

Instrumental raqamli platformalar ma’lumotlarni yakuniy raqamli qayta ishlash texnologiyalariga asoslangan dasturiy-texnik va dasturiy echimlarni ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish hisobiga raqamli iqtisodiyotga va uning samaradorligiga hissa qo‘shadi.

Platforma ishtirokchilari va platformaga ulangan ma’lumotlar manbalari o‘rtasida o‘zaro ta’sir o‘tkazish uchun yagona axborot muhiti bo‘lgan *infratuzilma va amaliy raqamli platformalar* tran-

zaktsion xarajatlarni kamaytirish orqali raqamli iqtisodiyotga o‘z hissalarini qo‘shadilar .

Instrumental raqamli platforma

Instrumental raqamli platformalar ushbu texnologiyalarni texnik amalga oshirish uchun vositalarni o‘z ichiga olganligi va shu kabi vositalarga hujjatlashtirilgan kirish interfeysi mavjudligi sababli ma’lumotlar bilan ishlash uchun raqamli texnologiyalarga dasturiy ta’minot yoki apparat-dasturiy ta’minotni ishlab chiquvchilarining keng doirasiga ma’lumotlar bilan ishlash uchun kirish imkoniyatini beradi.

Shunday qilib, raqamli platformalar vositalarini ishlatish orqali dasturiy yoki apparat rivojlantirish vaqtni qisqartiradi - apparat resurslari va ularning umumiy xarajatlarini kamaytiradi: qayta-orqali bir marta ishlab chiqilgan va doimiy saqlab vositalari ma’lumotlar bilan ishlash.

Instrumental raqamli platformalar ikkala dasturiy kutubxonani va ularga asoslangan yoki ulardan foydalangan holda yanada murakkab amaliy tizimlarni yaratishda foydalaniladigan dasturiy va apparat vositalarini o‘z ichiga oladi .

Bozor munosabatlariga instrumental raqamli platformalarni kiritish platforma egasiga litsenziyani tarqatish yoki xizmat ko‘rsatish modeliga muvofiq platformaga kirishni platforma orqali unga asoslangan yechimlar ishlab chiquvchilariga foydalanish huquqini berish orqali amalga oshiriladi .

Instrumental raqamli platformaga asoslangan platformaning maqsadi – ma’lumotlarni qayta ishlashning bir yoki bir nechta texnologiyalari asosida dasturiy yoki dasturiy-apparetli ta’minotni ishlab chiqish va tuzatish ishlaridan iborat.

Instrumental raqamli platforma bilan bog‘liq bo‘lgan munosabatlarning *asosiy ishtirokchilari* quyidagilar: platforma asosida dasturiy ta’minot yoki dasturiy-apparatli ta’minotni ishlab chiquvchisi/egasi; ushbu kompleks asosida dasturiy ta’minot yoki dasturiy-texnik yechimlarni ishlab chiquvchilar hisoblanadi.

Raqamli platformaga asoslangan faoliyatning *asosiy foyda oluvchisi* (*benefitsiar*) amaliy dasturiy ta’minot yoki dasturiy-apparatli ta’minotni ishlab chiqaruvchisi hisoblanadi, chunki u

platformaning imkoniyatlariga qo‘yiladigan texnik talablarni aniqlaydi va undan *qo‘shimcha qiymat* yaratishning keyingi bosqichlarda talab qilinadigan vositalarni ishlab chiqarishda qo‘llaydi. Benefitsiarning instrumental raqamli platformaga qo‘yadigan talablaring turi texnik talablardir.Instrumental raqamli platformalarning mashhur namunalari: Java, Android, iOS hisoblanadi.

Raqamli platforma infratuzilmasi

Raqamli infratuzilma platformaning ekotizim texnologik elementlariga quyidagila kiradi: axborot manbalari, axborotni yetkazib berish vositalari, ma’lumotlarni saqlash, yig‘ish va boyitish vositalari, instrumental raqamli platforma(yoki bunday platformalar majmuasi) va uni ochish infratuzilmasi, IT – xizmatlar (instrumental raqamli platforma asosida dasturiy echimlarni), platformali IT-xizmatlarni ishlab chiqish va integratsiya qilish vositalari.

Raqamli platformaning infratuzilmasini aniqlash nuqtai nazaridan, IT-servis (sohaviy IT-xizmati) deganda infratuzilmaning raqamli platformasi zahirasida saqlanadigan raqamli ma’lumotlarga asoslanib, tadbirkorlik subyektining o‘ziga xos bo‘lgan vazifalarini hal qiladigan, infratuzilma raqamli platformasi ekotizimi doirasida yaratilgan va ishlaydigan ixtisoslashtirilgan dasturiy yechim tushuniladi.

IT - xizmati ma’lumotni qayta ishlash uchun funksiya va interfeyslardan foydalanadi, shu jumladan, raqamli platformada infratuzilmaning texnologik asosining tarkibiy qismi bo‘lgan instrumental raqamli platformada amalga oshiriladigan raqamli ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridan foydalanadi.

Infratuzilmaliraqamli platformasi bilan bog‘liq aloqalarning *asosiy ishtirokchilari*: platforma operatori, axborot ta’minotchilari, platforma xizmatlari va axborot manbalariga asoslangan amaliy IT xizmatlarini ishlab chiquvchilar, turli xil iqtisodiyot tarmoqlarida yechimlar iste’molchilari.

Platforma operatori quyidagi vazifalarni bajaradi: axborot manbalari egalari bilan munosabatlarni boshqarish, platforma ma’lumotlar zahira va tegishli ma’lumotlar modelini ishlatish, IT-xizmatlarni ishlab chiquvchilar uchun platforma biznes jarayonlarini qo‘llab-quvvatlash (maslahat berish, tuzatish, tarqatish va

h.k.), instrumental raqamli platformani ishlab chiquvchi bilan aloqalarni boshqarish.

Raqamli platformaning infratuzilmasi asosida amalga oshiriladigan *faoliyatning asosiy turi* sohaviy iste’molchilariga ma’lum turdagi ma’lumotlarga kirish va amaliy yechimlarning bir qismi sifatida ularni qayta ishlash natijalariga asoslangan holda o‘z faoliyatlarini avtomatlashtirish bo‘yicha amaliy yechimlarni (IT-xizmatlari) taqdim etishdir.

Faoliyatning asosiy foyda oluvchisi (benefislar) IT xizmatlarining buyurtmachisi bo‘lib, u xizmatga tegishli vazifali talablarni aniqlaydi, bu esa o‘z navbatida platforma va unga ulangan axborot manbalari asosida ishlab chiquvchilar tomonidan amalga oshiriladi.

Ayrim hollarda infratuzilmali raqamli platformasi raqamli ilovalar platformalarini yaratish uchunasos bo‘lib xizmat qilishi mumkin, ularning asosiy faoliyati iste’molchilarga ekotizim doirasida ishlab chiqilgan AT xizmatlaridan foydalanishni ta’minlashdir. Bunday amaliy raqamli platformalar "ilovalar do‘koni" (appstore) hisoblanib, bir joyda infratuzilmali raqamliplatforma yordamida ma’lumotni qayta ishlashga ixtisoslashgan raqamli xizmatlarning talab va takliflarini birlashtirishga imkon beradi.

Amaliy raqamli platformasi

Ushbu turdagi platforma doirasida qiymatlar almashuvi iqtisodiyotning ushbu sektorida ma’lum ishlab chiqarish resurslari yoki tovarlar / xizmatlarni yetkazib beruvchilar va iste’molchilar o‘rtasida amalga oshiriladi. Amaliy platformasining ahamiyati algoritmlash va oshkoraligini oshirish hisobiga almashish imkoniyatini ta’minlash va uni amalga oshirish tartibini osonlashtirishdan iborat.

Ilova platformalaridan foydalanishiqtisodiyotdagi tranzaktsion xarajatlarni kamaytiradi, chunki iste’molchilargaishlab chiqarish manbalari yoki tovarlar/xizmatlar haqida ma’lumot olishimkoniyatini beradi, shuningdek, yetkazib beruvchilar va iste’molchilar uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratadi . Bundan tashqari, amaliy platforma – bu «bog‘lovchi bo‘g‘in» bo‘lib, ularsiz iste’molchilar va yetkazib beruvchilarbir-birlarini topolmaydilar

(yoki nisbatan yuqori vaqt va moliyaviy xarajatlarni hisobga olgan holda), shuningdek, yetkazib beruvchilar va iste’molchilar o‘rtasidagi hisob-kitoblarni soddalashtirish mexanizmi .

Platformali biznes modelining tamoyillari ko‘plab o‘sib borayotgan kompaniyalarning asosidir. Raqamli platformalarning eng yorqin namunalari:

Googlening internet - reklama platformasi (bir nechta reklama beruvchilarning Google qidiruv xizmatining ko‘plab foydalanuvchilari biulan aloqada bo‘lishi), Uber taksi xizmati platformasi (ko‘plab yo‘lovchilarga ko‘plab tashuvchilarni bilan aloqada bo‘lish), Apple kompaniyaning iOS operatsion tizimi uchun "ilova do‘koni" (yetkazib beruvchilarning Apple mobil qurilmalari foydalanuvchilari bilan aloqada bo‘lishi).

Platformali biznes modelini shakllanishi to‘g‘ridan-to‘g‘ri iqtisodiyotning turli sohalariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) faol kirib borishi bilan bog‘liq.

Aynan AKT tufayli ko‘p sonli iste’molchilar uchun turli xil ishlab chiqarish manbalari yoki tovarlar / xizmatlarning "ko‘rinishini" ta’minlash, shuningdek, real vaqt rejimida yetkazib beruvchilar va iste’molchilar o‘rtasida hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun texnik imkoniyat paydo bo‘ldi .

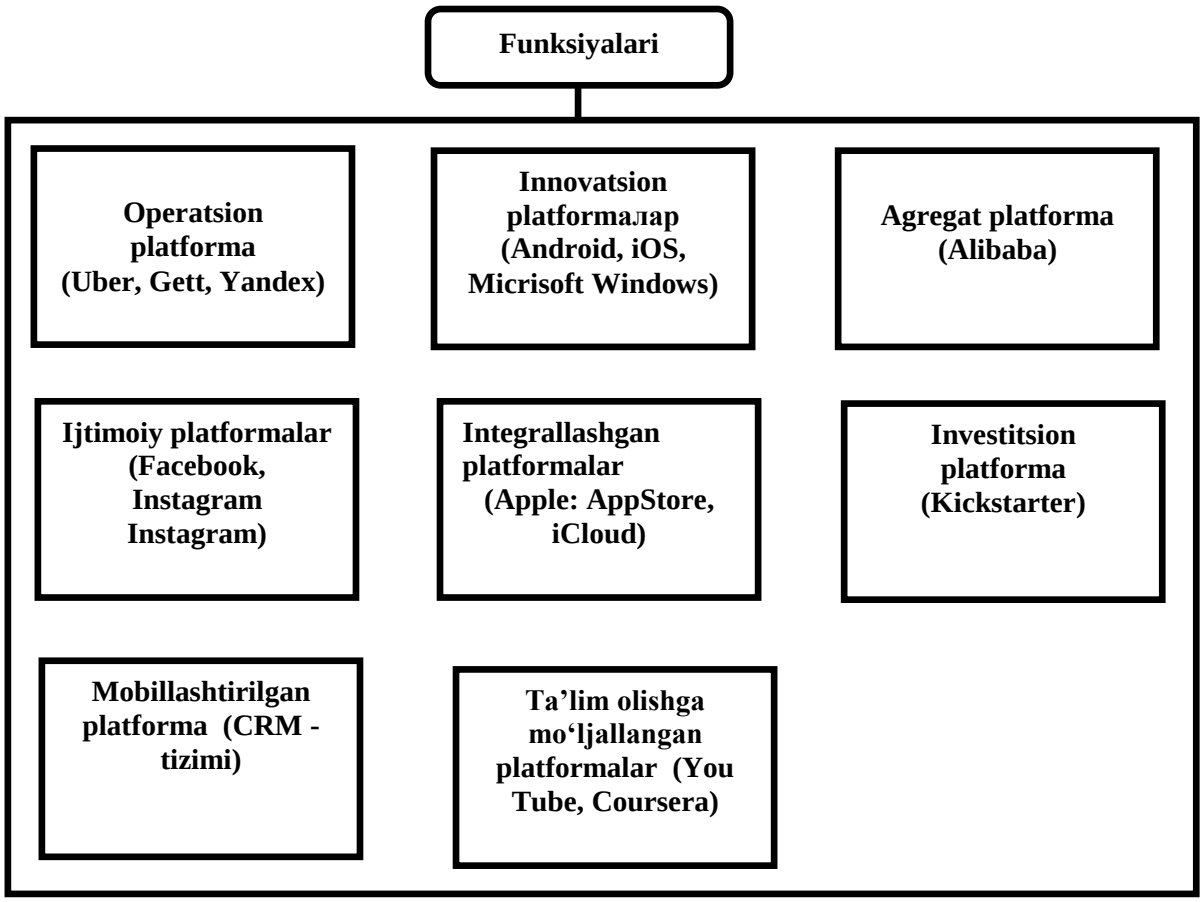
Amaliy raqamliplatformasi bilan bog‘liq munosabatlarning *asosiy ishtirokchilari* – bu ma’lum bir tarmoq bozorida yetkazib beruvchilari va iste’molchilari, shuningdek, platforma operatori hisoblanadi.

Amaliy raqamli platforma asosida amalga oshiriladigan *asosiy faoliyat* deganda yetkazib beruvchilar va iste’molchilar o‘rtasida qiymatlarni almashuvi tushuniladi.

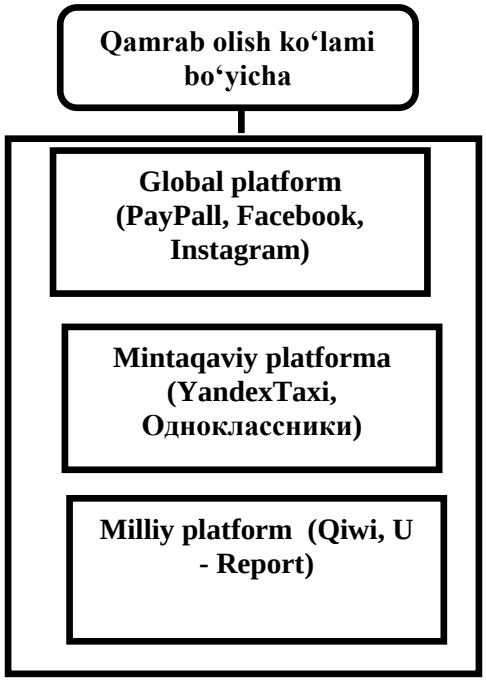
Faoliyatning asosiy foyda oluvchisi – mahsulotning/ xizmatning yoki iqtisodiyotning ma’lum bir sektorida Ishlab chiqarish manbasiga kirish, undan past narxlardagi va raqobatbardosh narxda xarid qilinadigan iste’molchi.

Raqamli platformalar tasnifi

[16] ga binoan raqamli platformalarni *funksional jihatdan* (1.2.4-rasm) va ko‘lami bo‘yicha (1.2.5-rasm) ikkiga bo‘lish mumkin:

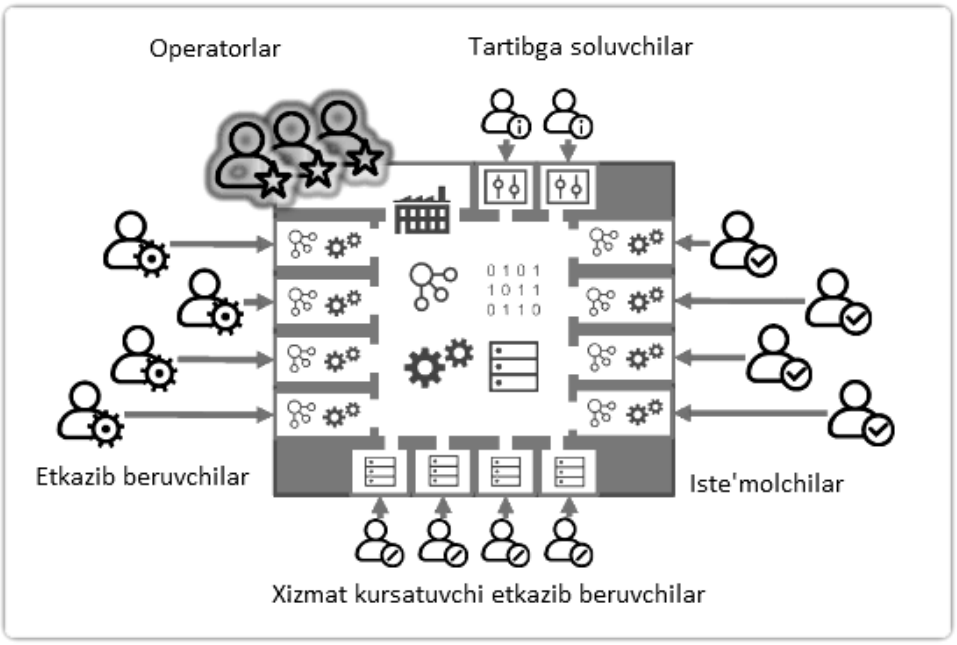


1.2.4-rasm. Raqamli platformalarni funktsiyalari bo‘yicha tasniflash



1.2.5-rasm. Raqamli platformalarning qamrab olish ko‘lami bo‘yicha tasniflanishi

Har bir mukammal platforma uchun besh hil foydalanuvchilarni ajratish mumkin (1.2.6-rasm):



1.2.6-rasm. Mukammal raqamli platformaning foydalanuvchilar (ishtirokchilari) guruhlari

- *platforma operatori* – platformaning ishlashini ta’minlaydi, ishlab chiqish jarayonini boshqaradi;
- *yetkazib beruvchilar* – platform orqali reklama qilingan va / yoki sotiladigan tovarlar va xizmatlarni taqdim etadi;
- *iste’molchilar* - tovarlar va xizmatlarni sotib oluvchilar;
- *servis provayderlar* – yetkazib beruvchilar va / yoki iste’molchilar uchun muhim bo‘lgan funksional modullarni yaratadi;
- *regulyator* – huquqiy normalarga rioya qilinishini nazorat qiluvchi organ.

Mavjud raqamli platformalar 4 yo‘nalishda ishlab chiqilgan:

1. Amaliy dasturiy va apparat yechimlarini ishlab chiqish va amalga yetkazib berish uchun raqamli muhitni tashkil tadigan platformalar (AndroidOS, iOS, Intelx 86) ;

2. Kommunikatsion infratuzilmani va foydalanuvchilar uchun kontentni yetkazib beradigan platformalar (Telegram, ERAGLONASS, GPS, va hokazo) ;

3. Innovatsion biznes – modellarni amalga oshirish imkonini beradigan bozorda raqamli infratuzilmasini shakllantiradigan platformalar (Alibaba, eBuy, Amazon) ;

4. Bozorning raqamli infratuzilmasini shakllantiradigan va katta ma'lumotlarni qayta ishlash natijalari asosida foydalanuvchilarni boshqaradigan platformalar (Uber, Yandex Taxi) .

Raqamli platformalarning foyda topish modellari

1.2.2-jadvalda raqamli platformani ishlatganligi uchun foyda olish modellari keltirilgan (*pullik xizmatlar, reklama, havolalalrni joylashtirish hisobiga loyihalardan foyda olish).*

1.2.2-jadval

Modellar	**Xususiyatlari**
Bepul	Platforma bepul xizmatlarni taklifqiladi, foyda olish reklama kontentini yetkazib berish orqali amalga oshiriladi (Facebook, Yandex Market)
Shartli ravishda bepul	Platforma bepul xizmatlarni bazaviy versiyasida taqdim etadi, foydalanuvchi kengaytirilgan funktsional uchun haqini to‘laydi (Yandex MUSIQA)
Komissiya to‘lovi	Platformadan foydalanish (tranzaksiyalar) uchun to‘lovlar (eBay, Uber)
Kirish to‘lovi	Platformada ma'lumotlarga kirish uchun to‘lov (Science Direct, elektron ommaviy axborot vositalari)
Kirish differensial to‘lovi	To‘liq to‘lovni amalga oshiradigan boshqa ishtirokchilar bilan hamkorlikda platformaning ishtirokchilarining ayrim toifalari uchun imtiyozlar berish (tanishish saytlari)

Xulosa qilib, mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar raqamli platformalardan foydalanishning kuchli va ojiz tomonlarini taqdim etishimiz mumkin(SWOT tahlili):

Kuchli tomonlari :	**Ojiz tomonlari**:
• Vositachilikni yuqotadi, to‘g‘ridan-to‘g‘ri savdo kanallari; • Marketing xarajatlarining pastligi; • Bozor hajmining o‘sishi.	• Komissiya xarajatlari ; • Korporativ jarayonlarni qayta tashkil etish zaruriyati.
Imkoniyatlar :	**Tahdidlar** :
• Yangi bozorlarni egallash; • Iste’molchilarning ehtiyojlari haqida ma’lumot olish.	• Bozor infratuzilmasini nazorat qilish inkoniyatining yo‘qolib ketishi • Tarqatish kanallari ustidan nazoratni yo‘qotish; • Yangi raqobatchilarning paydo bo‘lishi.

Raqamli platformalar – bozorlar tarkibini o‘zgartiradigan va yangi bozorlarni yaratadigan olamshumul innovatsiya. Biznesga kirib kelganda bozordagi uyinchilar modellari, raqamli platformalar egalari o‘z ta’sirini ko‘chaytiradi va ta’minot zanjirini nazorat qiladi, narxlash ustidan nazoratning qo‘shimcha usullarini egallaydi va axborotning sun’iy nomutanosibligini yaratish orqali talab va taklifga ta’sir eta oladi.

An’anaviy biznes hozirgi kunda raqamli platformadan foydalanishdan shubhasiz afzalliklarga ega bo‘layapti va shunda strategik jihatdan tavakkalchilikka yo‘l qo‘yapti va solish kanallarini nazorat qila olmay, raqamli platforma egalariga qaram bo‘lib qolmoq’da.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Sanoatning raqamli shakllari nima?
2. Raqamli iqtisodiyot platformasi nima?
3. Axborot- kommunikatsiya texnologiyalarining sifatli o‘sishiga nima sabab bo‘ldi?
4. Raqamli iqtisodiyot ekotizimi nima?
5. Raqamli platformalar uchun qanday mezonlar mavjud
6. Raqamli platformalarning o‘ziga xos belgilari nimada ?
7. Raqamli platformalarning asosiy turlari qanday?
8. Raqamli platformalarning tasnifini bering.
9. Raqamli platformalardan foydalanuvchilar (ishtirokchilar) kimlar?
10. Raqamli platformalarni monetizatsiya qilish modellari qanday.
11. Raqamli platformalarni SWOT-tahlilini bering .

1.3. Raqamli iqtisodiyotda kognitiv texnologiyalari

1.3.1. Kognitiv texnologiyalar tushunchasi va mohiyati

“Kognitiv" so‘zi *cognitio* (lot . "bilmoq") so‘zidan olingan. Kognitiv fan *bilish* jarayonini – biz dunyoni qanday qabul qilishimiz, qanday fikrlashimiz, nimalarga e’tibor berishimizni o‘rgatadi.

Uning kashfiyotlari asosida *kognitiv texnologiyalar* yaratiladi – bizning holatlarimizni hisobga oladigan, bizning e’tiborimizga e’tibor beradigan va hatto miyamizning ishlashini kuzatadigan qurilmalar, ya’ni kognitiv texnologiyalar bizning *bilimimiz* bilan "ishlaydigan" texnologiyalar: e’tiborimizni baholaydigan, ahvolimizni, miyning faoliyatini kuzatib boradigan va odamni "tushunishga" harakat qiladigan texnologiyalar.

Qisqacha tarixi

So‘nggi yillarda kognitiv jarayonlarni o‘rganishga qiziqish tobora ortib bormoqda. XX asrning 50-yillari boshlariga qadar falsafa va mantiq bo‘yicha asarlarda bilimlar nazariyasiga

oid masalalar ko‘rib chiqilgan. XX asrning 50 yillarning boshlarida o‘rganish mexanizmlarini psixologiya mutaxassislar tomonidan tadqiq qilingan. Birinchi tadqiqotlar idrok mexanizmlarini o‘rganishga bag‘ishlandi.

Hozirgi vaqtda yanada murakkab kognitiv mexanizmlar o‘rganilmoqda, masalan: qarorlarni qabul qilish mexanizmi, o‘rganish, xotira va boshqalar.

Bilim mexanizmlarini psixologik va neyrofiziologik tadqiqotlar ma’lumotlariga asoslanib, bilish hodisasini o‘rganishga tabiiy yondashuv *kognitologiya* deb *nomlandi* .

Hozirgi kunda *kognitologiya* tsivilizatsiyaning strategik vazifalaridan birini hal qilish uchun zarur bo‘lgan muhim tadqiqot obyekti bo‘lib kelmoqda, uning maqsadi ongli shaxsni boshqarish va insonparvar robotlarni yaratish usullarini ishlab chiqishdir.

Kognitiv texnologiya

Kognitiv texnologiyalar deganda bilim, tajriba, aloqa va qarorlarni ishlab chiqish uchun va faollashtirish uchun aqlli tizimlarni ratsionalizatsiya qilish va shakllantirish uchun keng ko‘lamdagi texnologiyalar tushuniladi.

Kognitiv texnologiyalar tabiiy va sun’iy intellektual tizimlarning tashkil etilishi va ishlash tamoyillarini ishlab chiqadi va amalga oshiradi. Ular matematik usullar, algoritmlar va kompyuter texnologiyalar majmuasi bo‘libaqlli dasturiy-apparat tizimlarni yaratadi, tabiiy tilni, shaklini aniqla oladi, tizimlarni dinamik organish, gipotezalarni tuzish, baholash va boshqa masalalarni hal etadi.

Kognitiv texnologiyalarning mohiyati - odam olingan ma’lumotni qanday qabul qilishi va ishlov berishni, qaysi shakllarni (kognitiv sxemalar)ni yarata olishini topishdan iborat.

Kognitiv texnologiyalar anglashdan farq qiladi, chunki anglash yangi axborot muhitida yuzaga keladi. Bu nafaqat odamlar, tabiat, texnologiya, kitoblar, balki kompyuterlar va tarmoqlar (ijtimoiy va kompyuter).

Ushbu texnologiyalarni rivojlantirishning eng istiqbolli yo‘nalishlari quyidagilar:

• inson qobiliyatini, shu jumladan aqlni, xotirani rivojlantirish uchun mo‘ljallangan kognitiv dorilar;

• kognitiv yordamchilar – turli vaziyatlarda moslashuvchan qo‘llab-quvvatlash tizimlari (kirishni boshqarish, avtopilot);

• "miya - kompyuter" shaklidagi virtual interfeyslar – intuitiv, kompyuter tizimlarini boshqarish uchun hamma uchun ochiq.

Institute of Development Studies (IDS) ning baholari boyicha yaqin yillarda kognitiv texnologiyalar jahon bozori har yili 55% o‘rtacha o‘sadi va XXI asrning 20-chi yillarda $ 31,3 milliardga yetadi.

Bundan tashqari, bozorning 40% dan ko‘prog‘ini dasturiy ta’minot egallaydi: matnlarni va boshqa materiallarni tahlil qilish uchun ilovalar, qidirish, mashinani o‘rganish, toifalashtirish, gipoteza (faraz) ni yaratish, navigatsiya (yo‘l qursatish), shuningdek, aqlli dasturlarni ishlab chiqishga mo‘ljallangan bilim platformalari.

Kognitiv tizimlarning global xaridlarining qariyb 20 foizi bank sektoriga to‘g‘ri keladi. Banklarda bu tizimlar firibgarlikni aniqlash, tahlil qilish va tahdidlarni avtomatlashtirish, shuningdek, tavsiyalar berish uchun ishlatiladi. Xarid qilish bo‘yicha ikkinchi va uchinchi o‘rinlarni savdo tashkil etadi, bu erda *kognitiv tizimlar* mijozlarga xizmat ko‘rsatish, savdo va sog‘liqni saqlashning avtomatlashtirilgan agentlari ishini ta’minlaydi, bu yerda diagnostika va davolash tizimlarida qo‘llaniladi.

1.3.2. Dunyoni o‘zgartiradigan kognitiv texnologiyalar

1. *Neuroimaging*. Neyrovizuallashtirishning belgisi P.K.Anoxin nomidagi normal fiziologiya ilmiy tadqiqit institutining hotira neyrobiologiya laboratoriya sichqonning “shaffof miyasi” neyrofanlar uchun miya yanada shaffof bo‘lishini ko‘rsatdi. Keyingi tadqiqotlar miyaning u yoki boshqa qismlari nima uchun javob berishini aniqlashga imkon beradi. Olingan bilimlar ko‘plab boshqa kognitiv texnologiyalar uchun asos bo‘ladi.

2. *Kognotrop preparatlar*. Aqlni, xotirani yaxshilaydigan va konsentratsiyani oshiradigan dorilar.

3. *Kognitiv yordamchilar*. Bular dinamik ravishda o‘zgarib turadigan texnik muhitda insonni adaptiv qo‘llab-quvvatlash tizimlari. Masalan, mashina haydovchining e’tiboriga tushadi, mashinani egasi bo‘lmasdan boshlash mumkin emas - yordamchi dasturlar buni kuzatib boradi.

4. *Miya-mashina interfeysi* . Bugungi kunga kelib, kamera yordamida kompyuterni boshqarish tizimlari ishlab chiqilgan va ular nigohning yonalishini, ko‘rish, elektroensefalografiya va boshqa uslublar yordamida xohishingizni taxmin qilish va aqliy buyruqlarni bajarishga imkon beradi. Miya-moshina interfeysi yordamida kompyuter va mobil telefonlarni aqliy boshqarish amalga oshiriladi.

5. *Sun’iy sezgi organlari* . Kognitiv texnologiyalar yordamida olimlar yorug‘lik va zulmatni ajratib turadigan ko‘zni yaratishni o‘rgandilar, ranglar va shakllarni yaxshiroq farqlashni o‘rganmoqdalar. Neyroprotezlari qobiliyatlari bo‘yicha inson qo‘llari va oyoqlaridan ancha yuqori bo‘ladi, sun’iy xotira hamma narsada inson xotirasidan ustun turadi va miya sun’iy miya bilan raqobatlasha olmaydi.

Kognitiv modellashtirish

Kognitiv modellashtirish murakkab va noaniq vaziyatlarda (geosiyosiy, ichki, harbiy va hokazo), bunday vaziyatlarda sodir bo‘layotgan jarayonlar to‘g‘risida miqdoriy yoki statistik ma’lumot yo‘q bo‘lganda boshqaruv qarorlarini tizimlash, tahlil qilish va qabul qilish uchun mo‘ljallangan .

Kognitiv modellashtirish muammoli vaziyatni yaxshiroq tushunishga, qarama-qarshiliklarni aniqlashga va tizimni sifatli tahlil qilishga yordam beradi. Modellashtirishning maqsadi – o‘zaro bog‘liq bo‘lgan elementlar va quyi tizimlardan tashkil topgan murakkab tizim sifatida ko‘rib chiqilayotgan obyektning ishlashi haqidagi gipotezalar shakllantirish va aniqlashtirish.

Kognitiv yondashuvning paydo bo‘lishi iqtisodiyot, sotsiologiya, ekologiya kabi sohalarda tahlil qilish va qarorlarni qabul qilishning murakkabligi bilan bog‘liq. Bunday tizimlarda qaror qabul qilishda hisobga olinishi kerak bo‘lgan omillar soni o‘nlab o‘lchanadi. Faktorlarning o‘zi murakkab o‘zaro ta’sirda

bo‘ladi. Ko‘pincha o‘lchov omillarini aniqlashning o‘ziga xos metodologiyasi mavjud emas va ma’lumotlarning hajmi yetarli emas yoki u sifatli xarakterga ega. Bunday tizimlarning o‘ziga xos xususiyatlari tufayli ular *zaif tuzilgan* deb nomlanadi .

Keng tarqalgan kognitiv modellashtirishning ta’riflardan biri quyidagi ta’rifi – *boshqaruv obyektiga turli omillarnig ta’sirini o‘xshashlik va farqlarini inobatga olgan holda boshqaruv obyektini maqsadli holga o‘tkazishda omillar ta’sirining kuch va yo‘nalishini aniqlash imkoniga ega tahlil usuludir.*

Kognitiv modellashtirish tizimni sifatli tahlil qilish asosida muammoli vaziyatni yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Tizimga xos bo‘lgan muammolar va qarama-qarshiliklarni aniqlashga imkon beradi.

Modellashtirishning maqsadi alohida, ammo o‘zaro bog‘liq elementlar va quyi tizimlardan tashkil topgan murakkab tizim sifatida ko‘rib chiqilgan o‘rganilayotgan obyektning ishlashi haqidagi gipotezani shakllantirish va aniqlashtirishdir.

Tadqiqot obyektini kognitiv tahlil qilish quyidagilarni amalga oshirishga imkon beradi:

- tahlil qilingan muammoning umumiya holatini ko‘rish;
- tizim (vaziyat) rivojlanish yo‘nalishini bashorat qilish;
- vaziyatning rivojlanishiga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlash;
- harakatlar strategiyasini ishlab chiqish;
- muammoga alternativ echimlarni taklif qilish;
- qaror qabul qilish jarayonini shakllantirish;
- ko‘rib chiqilayotgan vaziyatning sifat va miqdoriy tavsiflarini olish;
- qarorlarning sifati va asosliligini oshirish.

Kognitiv tahlilning bosqichma-bosqich texnologiyasi quyidagi amallarni o‘z ichiga oladi:

1. Muammo to‘g‘risida dastlabki ma’lumotlarni yig‘ish;
2. Muammoli vaziyatni tizimli o‘rganish (muammo doimiy yoki o‘zgaruvchan xarakterga ega bo‘ladi);
3. Muammo kelib chiqqan mavzu bo‘yicha bilimlarning tuzilishi;

4. O‘rganilayotgan muammoning kognitiv modelini yaratish;
5. Kognitiv muammoli vaziyatni tarkibiy tahlil qilish;
6. Muammoli vaziyatning kognitiv modelining tarkibiy xususiyatlari;
7. Maqsadli yondashuvga asoslangan muammoli modellashtirish
8. Model darajasida mumkin bo‘lgan natijalar, amaldagi modellarni inkor qilish.
9. Modellashtirish natijalarini mavzuli talqini;
10. Natijalarni tahlil qilish va vaziyatning dinamikasi haqida yangi bilimlarni aniqlash.

Kognitiv yondashuvning mohiyati intuitsiyaga emas, balki murakkab tizim haqida tartibga solingan va tasdiqlangan ma’lumotlarga asoslangan samarali boshqaruv strategiyasini ishlab chiqishdir. Bunday bilimlarning manbai aholini sotsiologik tadqiq qilish yoki ekspert guruhlarining so‘rovlari bo‘lishi mumkin.

Kognitiv modellarni ishlab chiqish juda mashaqqatli jarayon, shuning uchun tadqiqotchilar ishini avtomatlashtirish uchun maxsus vositalar kerak.

Kognitiv texnologiyalar vositasi xilma-xil bo‘lib, ular turli muammolarni yechishga mo‘ljallangan:

- biznes jarayonini boshqarish;
- boshqaruv qarorlarini qo‘llab-quvvatlash;
- analitik dasturiy ta’minot va xizmatlar;
- kognitiv hisoblashga asoslangan xizmatlari;
- bitimlar va blockcheyn.

1.3.3. Raqamli biznesda kognitiv tizimlar va xizmatlar

Tabiiy kognitiv tizim deganda dastlab tirik organizm (individual, guruh, jamoa) ongiga asoslangan bilishning biologik tizimi tushuniladi. Bunday kognitiv tizimining asosini fikrlash, ong, xotira va tilning o‘zaro ta’siri tashkil etadi. Garchi bu umumiy holatda aniqroq bo‘lmasa-da, inson miyasi kognitiv tizimning asosiy tashuvchisi ekanligi haqidagi fikrga qo‘shilish mumkin.

Sun’iy kognitiv tizim deganda kognitiv funktsiyaga ega bo‘lgan sun’iy intellekt belgilari bo‘lgan mashinalarga xos bo‘lgan nobiologik tizim tushuniladi va voqealarni interaktiv fazoviy-vaqtincha modelini yaratish uchun vaqtni bog‘lash qobiliyatiga ega.

Zamonaviy aqliy tizimlar ma’lumot foydalanish uchun biznes tahlil va qaror qabul qilish uchun dastlabki ma’lumotni foydali ma’lumotlarga aylantirish uchun qo‘llaniladigan aloqa texnologiyasi, kognitiv modellar va kompyuter tizimlarini ishlatadi. Amaldagi vositalar katta miqdordagi tartibsiz ma’lumotlarni qayta ishlashga yo‘naltirilgan ma’lumotlarni intellektual va matn tahlili, operatsion-analitik qayta ishlashni o‘z ichiga oladi. Bu biznesning yangi strategik imkoniyatlarini aniqlashga yordam beradi va mavjud biznes-jarayonlarni aniqroq moslashtirishga imkon beradi.

Kognitiv biznes tahlillari (CBA) biznes maqsadlari va strategiyalarining keng doirasini qo‘llab-quvvatlash uchun ishlatilishi mumkin.

Mahsulotlarni joylashtirish va raqobatbardosh narxlarni aniqlash kabi *qisqa muddatli operatsion yechimlar* CBAyordami bilan sezilarli darajada kengaydi.

Brendni aniqlash va bozor ulushi kabi sohalarga oid *uzoq muddatli strategiyalar* CBA taqdim etadigan prognozlash va sahnani modellashtirishni hisobga olgan holda yanada muvaffaqiyatli bo‘ladi.

Umuman olganda kognitiv tizimlarning va xususan, CBA tizimlarining muhim afzalligi shundaki, ular kompaniya faoliyat ko‘rsatadigan bozorning tashqi ma’lumotlarini ham, moliyaviy ko‘rsatkichlar va operatsion ma’lumotlari kabi kompaniyaning ichki ma’lumotlarini qayta ishlash qobiliyatiga ega.

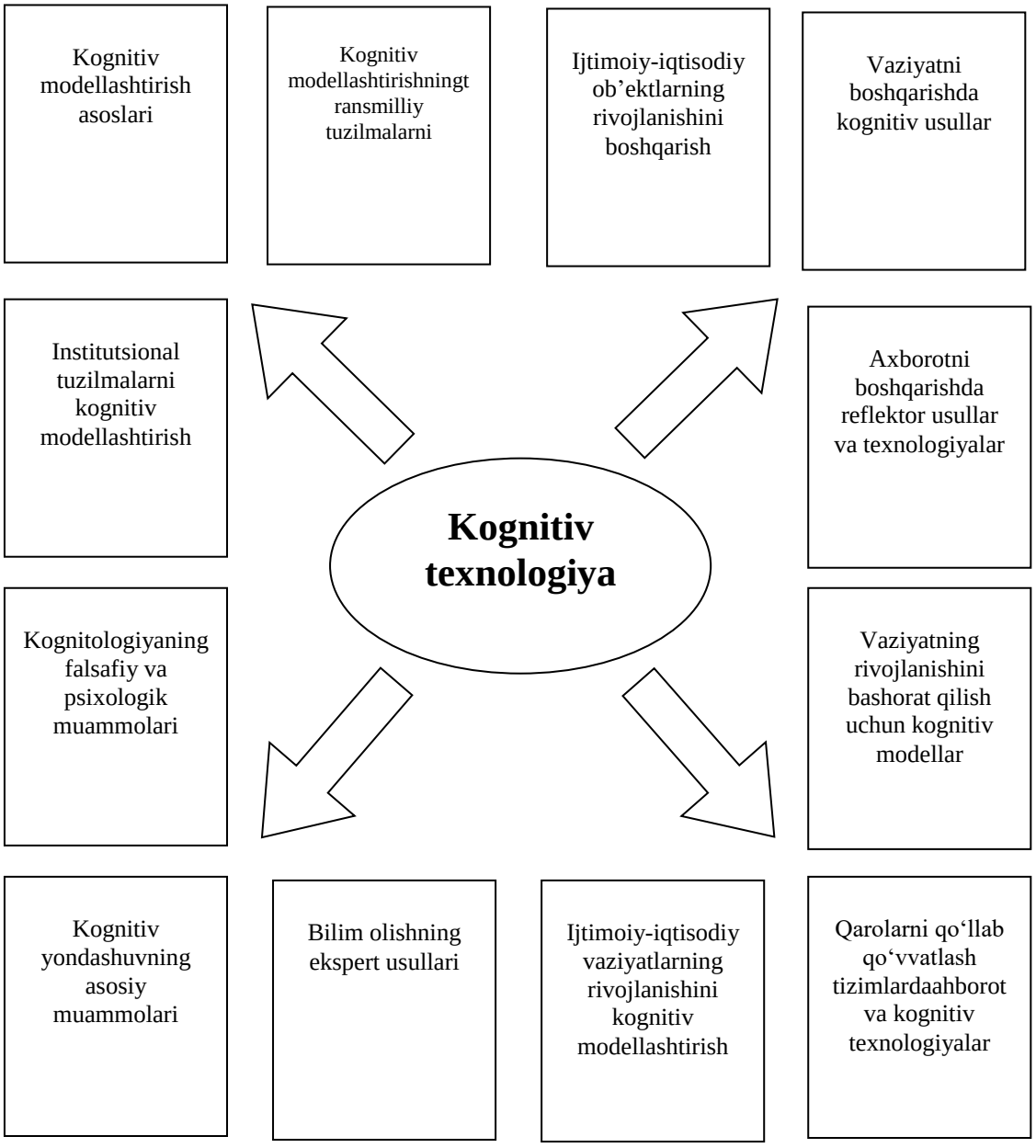
Tashqi va ichki ma’lumotlar birlashtirilganda, kelajakda ular boshqa yo‘l bilan olinmaydigan bilimlarni yaratadilar.

Kognitiv texnologiyalarni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari 1.3.1-rasmda keltirilgan.

Biznes uchun kognitiv tizimlarni texnologik va uslubiy ta’minlash oldingi, joriy va prognoz ko‘rsatkichlari, g‘oyalar va uning holati to‘g‘risidagi bilimlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan.

Ehtiyojlarga qarab biznes-tahlilning quydagi imkoniyatlar va texnologiyalar qo‘llanilishi mumkin:

- BI - hisobot berish (biznes-intellekt tizimlariga asoslangan hisobot);
- Data Mining (aqlli ma’lumot qidirish);
- murakkab voqealarni intellektual qayta ishlash;
- CPM (biznes faoliyatini boshqarish uchun amaliy dasturlar);
- ekspert tizimlari asosida qiyoslash.



1.3.1-rasm. Kognitiv texnologiyalar rivojlanishining asosiy yo‘nalishlari

Moliyaviy xizmatlar sohasida tavakkalchiliklarni boshqarish jarayonini optimallashtirish, investitsiyalar uchun shaxsiy tavsiyalar va potentsial ob'ektlarni tayyorlash, fond birjasining moliyaviy ma'lumotlari va mijozlar to'g'risidagi ma'lumotlarni baholash maqsadida kognitiv tizimlardan foydalaniladi.

Platformalarda va ularning kognitiv qobiliyatlar yordamida yaratilgan b*ashorat modellari* eng foydali va faol rivojlanayotgan biznes yo'nalishlarini aniqlashda yordam beradi va mijozlar investitsiyalar daromadlarini oshirishisha xizmat qiladi. Boshqa vazifalar qatoriga moliyaviy xavflarni modellashtirish va pul yuvish va shubhali operatsiyalarni aniqlash kiradi.

Katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va shaxsga yo'naltirilgan servis ahamiyatli bo'lgan *bank sektorida*, shuningdek, boshqa tarmoqlarda kognitiv tizimlar banklar va mijozlar o'rtasidagi munosabatlarni tubdan o'zgartiradi.

Mashinada o'rganish va foydalanuvchi hatti-harakatlarini tahlil qilish ba'zi muhim qonuniyatlarni va tendensiyalarni aniqlashga, mijozlarning kutilayotgan hatti-harakatlarini oldindan aniqlashga, mijozlar uchun moslashtirilgan shahsiy takliflarni yaratishga va xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilashga imkon beradi.

Bundan tashqari, kognitiv tizimlar firibgarlikni aniqlash, tahlil qilish va tahdidlarni avtomatlashtirish, shuningdek, tavsiyalarni ishlab chiqish uchun foydalaniladi .

Boshqaruvning kognitiv texnologiyalarining asosiy maqsadi - operatsion xarajatlarni kamaytirishga, daromadni oshirishga, raqobatbardoshlikni oshirishga, deyarli har qanday biznesning samaradorligini oshirishga yoki oddiygina so'rov bo'yicha maslahat olishga yordam beradigan qarorlarni qabul qilishni qo'llabquvvatlashdir .

Yaqin kelajakda kognitiv texnologiyalar rivojlanishi bilan, shaxsiy kompyuterlar hayotini o'z vaqtida o'zgartirganligi kabi ma'lumot bilan ishlash tamoyillari ham o'zgaradi. Tizim to'g'risida to'plangan bilimlar asosida – yordamchilar aniq biznesmasalani bajarish maqsadga muvofiqligi yuzasidan, uni bartaraf etish ketma-ketligi ishlab chiqish, amalga oshirilishini nazorat

qilish, ishlarni bajarishda ustuvorlarini aniqlash yuzasidan oqilona maslahat bera oladi.

Zamonaviy sharoitlarda biznes muvaffaqiyati axborot texnologiyalarning apparat imkoniyatlari – infratuzilmalar va aloqa kanallar tezligi bilan bir qatorda bozorda eng qiziqarli va istiqbolli takliflarni ishlab chiqishda va ma'lumotlarni tahlil qilishda ishlatiladigan kognitiv texlogiyalar ta'minlaydi. Zamonaviy biznes jarayonlari murakkablashishda davom etmoqda va kompaniyaning ishlash jarayonida muhim qarorlarni qabul qilish uchun vaqt o'tib bormoqda. O'z joylarini topishga muvaffaq bo'lgan kompaniyalar asta-sekin kengayib bormoqda, ammo kengayish jarayonida ularning aksariyati bugungi kunda duch keladigan ma'lumotlar miqdorini hal qilish uchun yakka shahs yoki guruh yetarli emasligini tushunishadi.

Tahlil, sun'iy aql, bulutlar, korporativ harakatchanlik, blokcheyn va boshqa so'nggi texnologiyalar nafaqat yirik korporatsiyalarga, balki kichik kompaniyalargaham ko'mak ermoqda. Ushbu jarayonlar biznesni raqamlashtirishni belgilaydi.

❖ O'z-o'zini tekshirish savollari

1. Kognitiv fan nimani o'rganadi ?
2. Kognitiv texnologiya nima?
3. Kognitiv mexanizmlar aytib o'ting.
4. Kognitivtexnologiyava kognitiv o'rtasidagifarqnima?
5. Kognitiv texnologiyalarning engistiqbolli rivojlantirish yo'nalishlari aytib o'ting.
6. Dunyoni o'zgartiradigan kognitiv texnologiyalar aytib o'ting.
7. Kognitiv modellashtirish tushunchasini bering.
8. Kognitiv modellashtirishning maqsadi nima?
9. Kognitiv tahlil texnologiyaning ketma-ketligini keltiring.
10. Kognitiv texnologiyalarning vositasi nima?
11. Zamonaviy kognitiv tizimlar nimalardan foydalanadi? Kognitiv biznes tahlillari haqida tushuncha bering.

12. Kognitiv texnologiyalarni rivojlantirishning asosiy yo‘-nalishlari qanday ?

1.4. Sanoat 4.0 texnologiyasi

1.4.1. Sanoat 4.0 tushunchasi, tamoyillari va tarkibiy qismlari

2017-yilda raqamli inqilob hal qiluvchi bosqichga kirdi – dunyoning har ikkinchi aholisi Internetga ulandi.

McKinsey Global Instituti (MGI) ma’lumotlariga ko‘ra, keyingi 20 yil ichida ish operatsiyalarining 50% gacha dunyoda avtomatlashtirilishi mumkin va bu jarayonni 18-19-asrdagi sanoat inqilobi bilan taqqoslash mumkin . Sanoat inqilobi alohida mamlakatlarga iqtisodiy o‘sishning ajoyib sur’atlarini ta’minlashga imkon berdi va bir necha o‘n yillar davomida ular global iqtisodiyotning yetakchilariga aylandilar.

Hozirgi vaqtda, iqtisodiyotning globallashuvi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi davrida ko‘plab mamlakatlar iqtisodiyotlari yangi *raqamli* shakliga o‘tmoqda.

Raqamli iqtisodiyot mamlakatlar va butun mintaqalar iqtisodiyotining qiyofasini va tuzilishini o‘zgartirmoqda. Tarmoq ichidagi raqobat kuchaymoqda, bozorlar kengaymoqda, ayrim mamlakatlar sanoatlarining jahon bozorlarida raqobatbardoshligi oshmoqda. Natijada milliy iqtisodiyotlarning

o‘sishi ko‘zatilmoqda.

Raqamli iqtisodiyot kompaniyaning, sanoat va umuman milliy iqtisodiyotning o‘sish istiqbollarini belgilaydi. Raqamli pleyerlarning paydo bo‘lishi allaqachon barcha sohalar - turizm, telekommunikatsiya, matbaa, yo‘lovchi tashish sohasini o‘zgartirdi [23].

Raqamli transformatsiya dunyo iqtisodiy o‘sishining asosiy omillaridan biridir. Global instituti McKinseyning hisob-kitoblarga ko‘ra [8,9] 2025 - yilda yalpi ichki mahsulot o‘sishi Xitoyda 22% Internet-texnologiyalar hisobidan amalga oshirilishi mumkin. AQSHda esa raqamli texnologiyalar hisobiga iqtisodiyotning o‘sishi 2025-yilda $1,6 – 2,2 trln teng bo‘lishi mumkin.

Bu iqtisodiy bashoratlarini avtomatlashtirish ta’siri bilan emas, balki faqat bog‘liq mavjud jarayonlarning, balki mutlaqo yangi olamshumul ish joriy etish bilan - modellar va texnologiyalar. Ular orasida - raqamli platformalar, raqamli ekotizimlar yilda chuqur tahlilchi katta ma’lumotlar guruhlar, masalan, 3D sifatida Sanoat 4.0 texnologiyalari - chop, robototexnika, Buyumlar Interneti.

Sanoat 4.0 tushunchasi

Sanoat 4.0 - real vaqt rejimida aqlli tizimlar tomonidan boshqariladigan to‘liqavtomatlashtirilgan raqamli ishlab chiqarishga va shu borada tashqi muhit bilan doimiy aloqada bo‘lib, bitta korxona chegaralaridan tashqarida, buyumlarva xizmatlarni global sanoat tarmog‘iga birlashtirish istiqboli bilano‘tishbilan tavsiflanadi.

Sanoat 4.0 tor ma’noda – *Buyurmalar va xizmatlar internet* global sanoat tarmog‘i asosida “aqlli ishlab chiqarish” (Smart Manufacturing) konsepsiyasini tavsiflovchi loyihaning nomi.

Keng ma’noda, Sanoat 4.0 kiberfizik tizimlarni, Buyumlar Interneti va bulutli hisob-kitoblarni o‘z ichiga oladigan avtomatlashtirish va ma’lumotlar almashish jarayonlarning rivojlanish trendini tavsiflaydi.

Sanoat 4.0 ning qisqacha tarixi

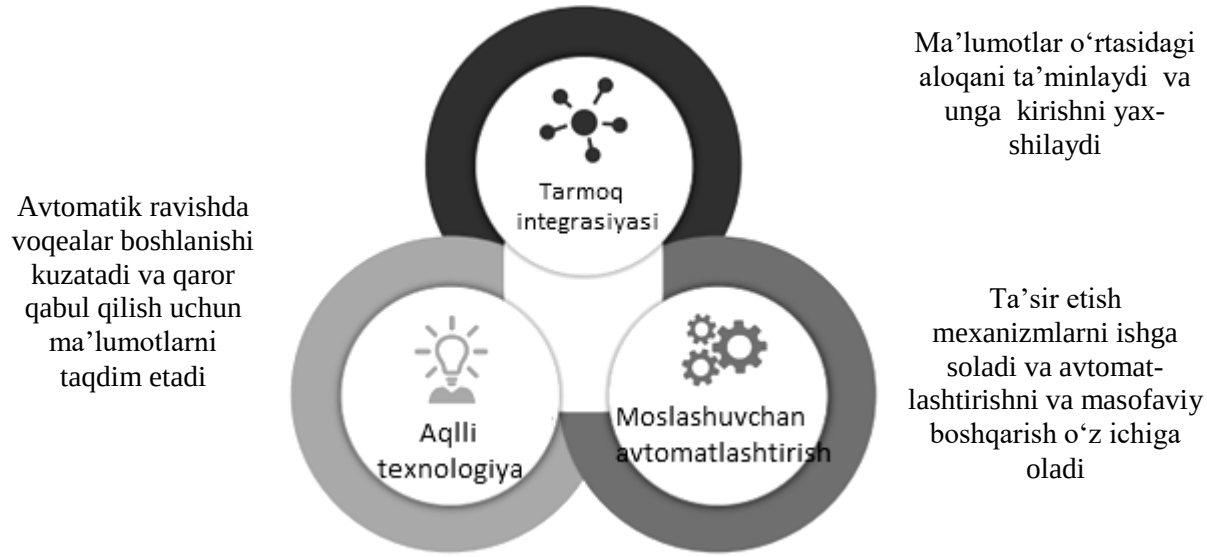
Chet elda Sanoat 4.0 nomi bilan tanilgan To‘rtinchi sanoat inqilobi dastlab G‘arb mamlakatlarida paydo bo‘ldi. 2011-yilda Gannoverdagi (Germaniya) sanoat ko‘rgazmalaridan birida Germaniya hukumati ishlab chiqarishda axborot texnologiyalaridan kengroq foydalanish zarurligi to‘g‘risida gapirdi. Mahsus tashkil etilgan mansabdor shaxslar va mutaxassislar guruhi mamlakatdagi ishlab chiqarish korxonalarini “*aqlli”* korxonalarga aylantirish strategiyasini ishlab chiqdilar . Yangi texnologiyalarni faol rivojlantirayotgan boshqa davlatlar ham ushbu fikrga ergashdilar. Sanoat 4.0 atamasining sinonimi sifatida *to‘rtinchi sanoat inqilobi* qo‘llana boshlandi.

Ishlab chiqarishdagi to‘rtinchi sanoat inqilobi iqtisodiy o‘sishning yangi omilidir, bu ilgari bo‘lmagan o‘qitish imkoni-

yatlari va qadriyatlarni qabul qilish bilan bog‘liq. Atrofdagi dunyoni yaxshilashga yo‘naltirilgan keng qamrovli g‘oyaga muvofiq texnologiyalarni joriy etish global iqtisodiyotni mustahkamlashga va sayyoramizning ekologik holatini yaxshilashga yordam beradi .

Ishlab chiqarishni o‘zgartirishning asosiy yo‘nalishlari uchta global texnologik tendentsiyalar bilan belgilanadi: tarmoq integratsiyasi, intellektualizatsiya va moslashuvchan avtomatlashtirish (1.4.1-rasm

Mutaxassislar *kiberfizik tizimlar* deganini yoki internetga ulangan avtomatlashtirilgan mashinalari va ishlov beradigan markazlari sanoat jarayonlarga integratsiya qilishni taklif qilgan (moddiy dunyoni virtual dunyo bilan birlashtiradigan tizimlar, CPS). Ishlab chiqarish qoliplarni mustaqil ravishda zaruriyat bo‘lganda mashinalarni o‘zgartira oladigan tizimlarni yaratish maqsadi quyilgan.



1.4.1-rasm. Sanoat ishlab chiqarishga ta’sir ko‘rsatadigan asosiy global texnologik tendensiyalari

Sanoat 4.0 nafaqat ishlab chiqarish jarayonini, balki ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar bilan bog‘liq xizmatlar doirasini ham tubdan o‘zgartiradi .

Ishlab chiqarishning *kiberfizik tizimlari* an’anaviy ishlab chiqarish mantig‘ini tubdan o‘zgartiradi. Har bir ishchi ob’yekt mustaqil ravishda ishlab chiqar element o‘zi uchun amalga oshiri-

lishi kerak nima ish aniqlaydi ishlab chiqarish. Ushbu sanoat tizimlarining butunlay yangi arxitekturasini mavjud ishlab chiqarish quvvatlarini raqamli modernizatsiya qilish orqali bosqichma-bosqich joriy etish mumkin .

Sanoat 4.0 ni qurish tamoyililari

Germaniyalik mutaxassislar Sanoat 4.0 ni qurish *uchun* bir nechta *asosiy prinsiplarni* ishlab chiqdilar, shundan so‘ng kompaniyalar to‘rtinchi sanoat inqilobining ssenariylarini o‘z korxonalarida amalga oshirishlari mumkin.

Birinchi tamoyil bir-biriga mosligi bo‘lib – bu Buyumlar Interneti orqali mashinalar, vositalar, qurilmalar, sensorlar va odamlarning o‘zaro aloqada bo‘lishlari va bir-biri bilan aloqa qilish qobiliyatini anglatadi.

Ikkinchi tamoyil – bunday o‘zaro ta’sir natijasida paydo bo‘lgan *oshkoralik* . Virtual olamda haqiqiy obyektlar, funksiyalar tizimlarining raqamli nusxasi yaratiladi, bu uning jismoniy kloni bilan sodir bo‘lgan barcha narsani aniq takrorlaydi. Natijada asbob-uskunalar, "aqlli" mahsulotlar, umuman ishlab chiqarish va hokazolar bilan bog‘liq barcha jarayonlar to‘g‘risida to‘liq ma’lumot to‘planadi. Bu barcha ma’lumotlarni sensorlar va sensorlardan to‘plash qobiliyatini talab qiladi va ular yaratilgan kontekstni hisobga oladi.

Uchinchi tamoyil – texnik yordam . Uning mohiyati shundaki, kompyuter tizimlari odamlarga yuqorida aytib o‘tilgan barcha ma’lumotlarni to‘plash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish orqali qaror qabul qilishga yordam beradi. Ushbu qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, xavfli yoki muntazam operatsiyalar paytida odamlarni mashinalar bilan to‘liq almashtirishdan iborat bo‘lishi mumkin.

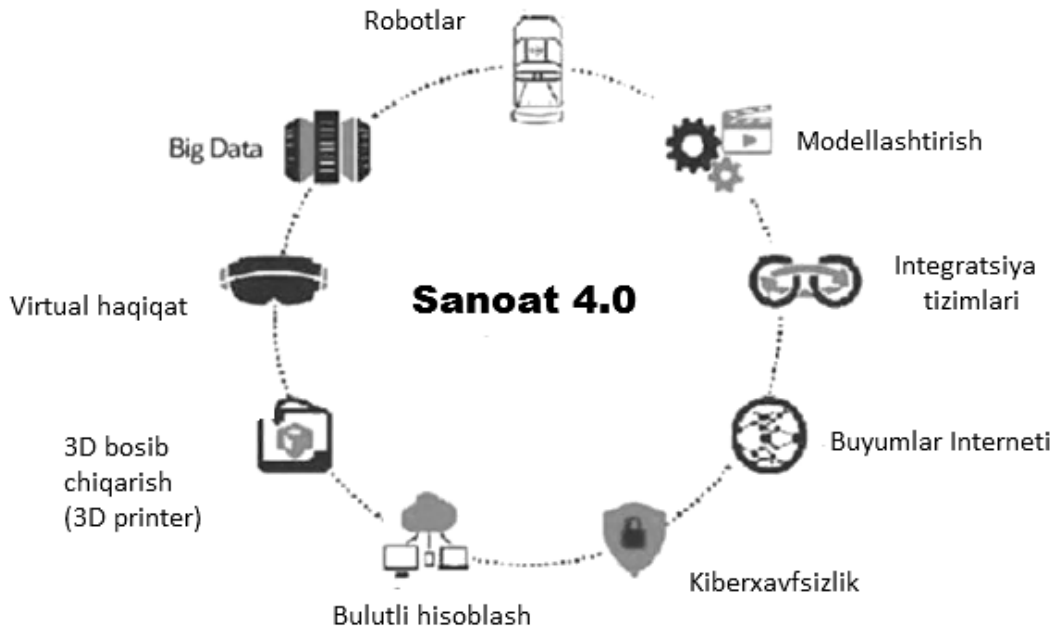
To‘rtinchi tamoyil – boshqaruv qarorlarini markazlashtirmaslik, ularning ba’zilarini *kiberfizik tizimlarga topshirish*. G‘oya shundan iboratki, avtomatlashtirish imkon qadar to‘liq bo‘lishi kerak: qayerda mashina inson aralashuvisiz samarali ishlashi mumkin bo‘lsa, ertami-kechmi odam uni mashina bilan almashtirishi kerak. Shu bilan birga, xodimlarga favqulodda va

nostandart vaziyatlarda ulanadigan nazorat qiluvchi vazifasi yuklatilgan.

1.4.2. Sanoat 4.0 komponentlari

Ko‘rib chiqaylik, *asosiy texnologik konsepsiyasini* to‘rtinchi sanoat inqilobi asosini shakllantirish va korxonalar uchun foyda-lari bor nima topish - yuqori texnologiyali mahsulot ishlab chiqaruvchi. asosiy jihatlari quyidagi zamonaviy marta to‘qqiz asosiy texnologik yutuqlaridan (1.4.2-rasm):

- Modellashtirish ;
- Big Data ;
- Sun’iy intellekt, mashinasozlik va robototexnika ;
- Integratsiya tizimi ;
- Buyumlar Interneti;
- Kiberxavfsizlik ;
- Bulutli hisoblash ;
- 3 D bosim (qo‘shimcha texnologiyasi);
- Virtual tizim.



1.4.2-rasm. Sanoat 4.0. asosiy komponentlari

Raqamli modellashtirish

Hozirgi vaqtda ob’ektlarni, materiallarni va ishlab chiqarish jarayonlarini 3D modellashtirish yangi mahsulotni ishlab chiqish bosqichida keng qo‘llaniladi. Kelgusida ushbu texnologiya ishlab chiqarish jarayonida keng qo‘llaniladi, bu tegishli ma’lumotlardan real vaqt rejimida jismoniy dunyoni jihozlar, ishlab chiqarishdagi mahsulotlar va korxona xodimlarini o‘z ichiga oladigan virtual model ko‘rinishida aks ettirishga imkon beradi.

Katta ma’lumotlar (Big Data va Business Intelligence)

Yaqinda sanoat ishlab chiqarishi sohasida taqdim etilgan katta miqdordagi ma’lumotlar bilan ishlashga asoslangan tahlil mahsulot sifatini optimallashtirish, energiya tejash va uskunalarning samaradorligini oshirishga imkon beradi.

Sun’iy intellekt, mashinasozlik va robototexnika

Sanoat robotlari uzoq vaqt davomida turli xil sohalardagi yirik korxonalarda murakkab vazifalarni bajarish uchun ishlatilgan. Ammo bugungi kunda robotlar avvalgilariga qaraganda tobora ko‘proq mustaqil, moslashuvchan va boshqaruvga ega bo‘lmoqdalar. Vaqt o‘tishi bilan ular bir-biri bilan munosabatda bo‘lishni boshlaydilar va nafaqat odamning yonida ishlaydilar, balki o‘rganadilar. Kelajakda bunday robotlar kamroq xarajat qiladi, ammo bugungi kunda ishlab chiqarishda ishlatiladiganlarga qaraganda ko‘proq imkoniyatlarga ega.

Integratsiya tizimi

Hozirda foydalanilayotgan katta miqdordagi axborot tizimlari to‘liq birlashtirilmagan. Sanoat 4.0 ushbu tarmoqlarga bo‘lgan munosabatlarni qayta ko‘rib chiqishni talab qiladi. Barcha biznes jarayonlarning (tijorat va sanoat) to‘liq integratsiyasi talab etiladi. Buning uchun nafaqat korxona ichidagi turli darajalardagi (bo‘limlardagi), balki ishlab chiqarish tsiklidagi turli sherik korxonalar o‘rtasida ham yaqin hamkorlikni yo‘lga qo‘yish muhimdir.

Buyumlar Interneti

Bugungi kunda ishlab chiqarishdagi uskunalarning faqat bir qismi bitta tarmoqqa birlashtirilgan. Sanoat *Byumlar Internetining* rivojlanishi bilan ko‘plab qurilmalar hisoblash quvvati bi-

lan va standart tarmoq protokollari bilan ta’minlangan. Asbob-uskunalar ma’lumotlarni mustaqil ravishda qayta ishlaydi, quyi darajada bir-biri bilan o‘zaro aloqada va zarurat bo‘lganda markazlashgan nazorat tizimidan foydalaniladi.

Kiberxavfsizlik

Ko‘pgina kompaniyalar hali ham global tarmoqqa ulanmagan ishlab chiqarishni boshqarish tizimlaridan foydalanadilar. Tarmoqlarning o‘zaro ta’siri va standart protokollardan foydalanishning o‘sishi bilan asosiy sanoat tizimlari va ishlab chiqarish tarmoqlarining axborot xavfsizligini ta’minlash zarurati o‘sib bormoqda. Natijada, xavfsiz kirish, ishonchli aloqalar, shuningdek uskunalarni ehtiyotkorlik bilan boshqarish va foydalanuvchini boshqarish tarmoqlariga kirish kiberxavfsizlikning ajralmas mezoniga aylandi.

Bulutli texnologiyalar

Ba’zi kompaniyalar o‘zlarining ishlarida qisman bulutli dasturlardan foydalanmoqdalar, ammo Sanoat 4.0 rivojlanishi bilan ushbu texnologiya ko‘prlab muammolarni hal qilishda foydalaniladi. Vaqt o‘tishi bilan bulutli saqlash texnologiyasining sifati yaxshilanadi, javob vaqti millisekundlarga qisqaradi va kelajakda ishlab chiqarish jarayonini boshqarish tizimlarining ishlashi ham bulut texnologiyalariga asoslanadi.

3 D bosmadan chiqarish (qo‘shimcha texnologiyasi)

Sanoat endilikda qo‘shimchali texnologiyalarning imkoniyatlarini o‘rganishni boshladi, masalan, alohida qismlarni ishlab chiqarish uchun 3D bosib chiqarishdan foydalanish. Sanoat 4.0 paydo bo‘lishi bilan qo‘shimchali ishlab chiqarish usullari noyob mahsulotlarni kichik miqdorda ishlab chiqarish uchun keng qo‘llaniladi.

Masalan, aerokosmik sanoati korxonalar yangi samolyotlarni yaratish uchun qo‘shimchali texnologiyalardan foydalanishni boshlagan, ularning og‘irligini kamaytiradi va shu bilan xom ashyo sarfini kamaytiradi.

Virtual haqiqat

Virtual haqiqat tizimlari turli maqsadlarda ishlatilishi mumkin: masalan, omborxonada qismlarni tanlashda yoki portativ

qurilmalarda uskunalarni ta’mirlash va texnik xizmat ko‘rsatish ko‘rsatmalarini namoyish qilishda. Bunday tizimlar endigina rivojlana boshladi, ammo kelajakda ular xodimlarga zamonaviy ma’lumotlarni taqdim etish, real vaqtda qaror qabul qilishda yordam berish va turli vazifalarni bajarish uchun keng foydalaniladi. Masalan, virtual reallik ko‘zoynaklaridan foydalangan holda nosoz tizimning bir qismini tekshirish vaqtida darhol tuzatish ko‘rsatmasni olish mumkin bo‘ladi.

1.4.3. Sanoat 4.0 inqilobi. Intellektual korxona modeli. Yangi biznes modellar.

Insoniyat tarixida to‘rtta sanoat inqiloblari sodir bo‘ldi (1.4.1-jadval). Har bir inqilob o‘sha davrning innovatsion texnologiyalarini ixtiro qilish va uni inson faoliyatiga joriy etish bilan bog‘liq . Natijada iqtisodiyotning yangi tarmoqlari paydo bo‘lib, davlatning iqtisodiy ahvoli yahshilandi.

1.4.1-jadval

Sanoat inqiloblari va ularning natijalari

Sanoat inqilobi	Davr	Yangilik	Natija
Birinchi sanoat inqilobi	XVIII asr-ning oxiri – XIX asr boshlanishi	Suv va bug‘dvigatellari, dastgohlar, mexanik qurilmalar, transport, metallurgiya	Agrar iqtisodiyotdan sanoat ishlab chiqarishiga o‘tish, transportni rivojlantirish
Ikkinchi sanoat inqilobi	XIX asrning ikkinchi yarmi . - XX asr boshi	Elektr energiyasi, yuqori sifatli po‘lat, neft, kimyo sanoati, telefon, telegraf	Oqim ishlab chiqarish va mehnat taqsimoti, elektrlashtirish, temir yo‘llar

Uchinchi sanoat inqilobi	XX oxiri – XXI asr boshida	Raqamlashtirish, elektronika, AKT va dasturiy ta’minotni rivojlanishi (dasturiy ta’minot)	Avtomatlash-tirish va roboto-texnika
To‘rtinchi sanoat inqilobi	"Sanoat 4.0" atamasi 2011-yilda joriy etilgan	Global sanoat tar-moqlari, Buyumlar In-terneti, 3 D printe r-lar, biotexnologiyalar , neyrotarmoqlar, sun’iy intellect	Taqsimlangan ishlab chiqarish, tar-moqqa ja-moaviy kirish, ishlab chiqaruvchilarning iste’molchi bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘lanishi

Birinchi sanoat inqilobi (XVIII asr oxiri – XIX asr boshlari) bug‘ energiyasi, mexanik qurilmalar ixtiro qilinishi va metallurgiyaning rivojlanishi tufayli qishloq xo‘jaligidan sanoat ishlab chiqarishga o‘tish bilan bog‘liq edi.

Ikkinchi inqilob 20-asrning boshlarida elektr energiyasining paydo bo‘lishi, ishlab chiqarish va mehnat taqsimoti bilan sodir bo‘ldi (Genri Ford avtomobillarini yig‘ish liniyasi).

Uchinchi sanoat inqilobi (1970-yildan beri) – Ishlab chiqarish jarayonlarini jadal avtomatlashtirish va robotlashtirishni ta’minlovchi elektron va axborot tizimlarini ishlab chiqarishda foydalanish.

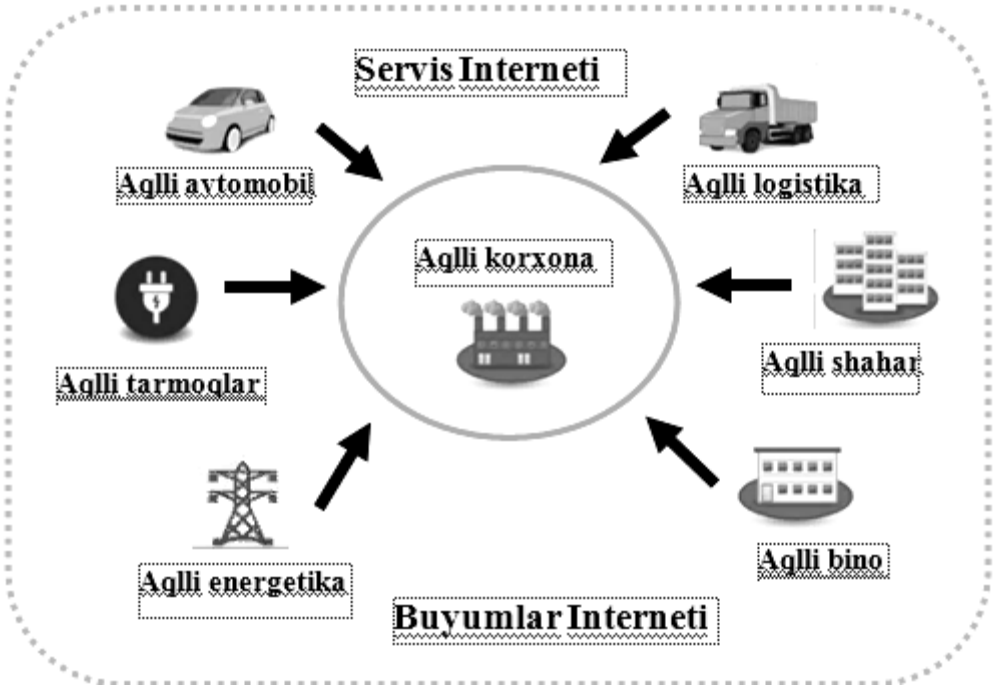
To‘rtinchi sanoat inqilobi (bu atama 2011-yilda Germaniya tashabbusi - Sanoat 4.0 doirasida kiritilgan).

Aqlli korxona modeli

To‘rtinchi sanoat inqilobi negizida aqlli zavodlar bo‘lgan. Bunday korxonalarda har qanday murakkablikdagi ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish mumkin, bunda ishlamay qolish xavfini minimallashtirish va "aqlli" mahsulotlarning samarali yaratilishini ta’minlash mumkin. Ushbu sohalarning muhim tarkibiy qismlaridan biri simsiz tarmoqlar bo‘lib, ular barcha jarayonlar, mashinalar, resurslar va ishchilarni qamrab oladi, shuningdek kompaniyalar o‘rtasida ma’lumot almashishga imkon beradi.

Bo‘lajak intellektual korxonaning shartli modeli Rasm 1.4.3. da keltirolgan.

Umumiy tarmoqqa kiritilgan barcha obyektlar ma’lumotlar almashishi, muayyan harakatlar boshlashi va bir-birini boshqarishi mumkin. Bu ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilishni, dizaynni, ta’minot zanjirini, materiallardan foydalanishni va hayot aylanishini boshqarishni soddalashtiradi. Shuningdek, Sanoat 4.0 butun korxonaning sifatini, moslashuvchanligini va ishonchliligini oshirish imkoniyatini beradi.



1.4.3-rasm. Aqlli korxonaning shartli modeli

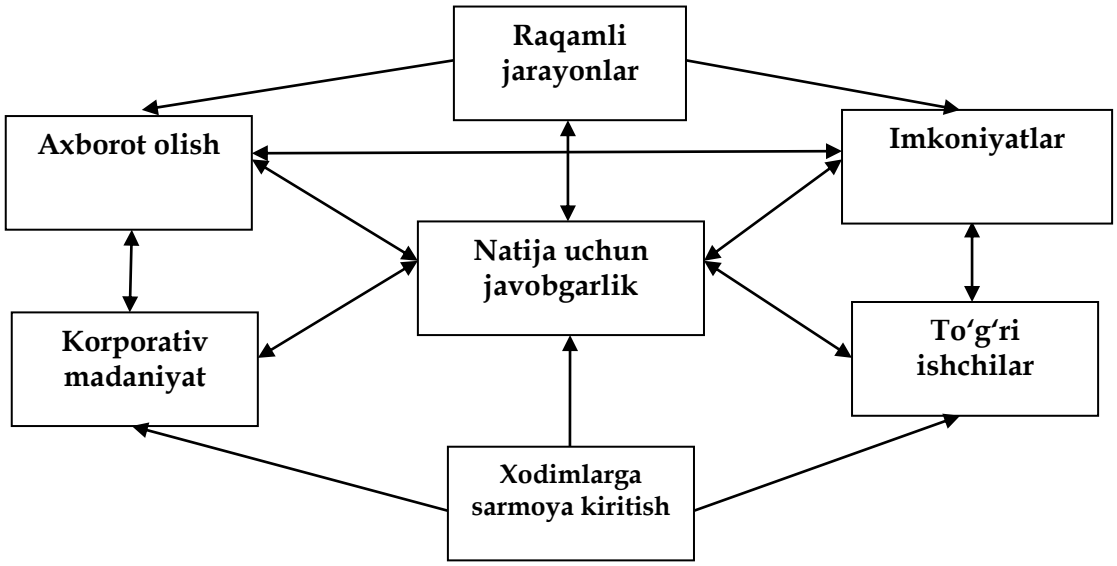
Yangi ishlab chiqarish doirasida "aqlli" mahsulotlarni, ularning hozirgi holati, qaysi ishlab chiqarish jarayonlaridan o‘tgan va oldinda turganini aniqlash mumkin. Olingan ma’lumotlarga qarab, "aqlli" fabrikalar mahsulot va uskunalar uchun marshrut quradilar. Ushbu yondashuv harakatchanlik va logistika yaxshilanishiga imkon beradi.

Global tarmoqlar tufayli aqlli mahsulotlarni real vaqt rejimida butun ishlab chiqarish tsikli davomida kuzatish mumkin. Ba’zi hollarda, ular korxonaning asosiy bo‘lmagan ish jarayonlarini avtonom ravishda ishlab chiqarish jarayonining nazorat qilish, logistika, texnik jihatidan ma’lumotlar qadamlar optimallashtirish va integratsiya qilishi mumkin. Shuningdek, kelajakda istalgan vaqtda ba’zi bir funktsiyalarni "aqlli" mahsulotlarga birlashtirish va aniq dizayn parametrlarini belgilash, buyurtmalarni shakllantirish, ishlab chiqarishni rejalashtirish, ishlatish va yo‘q qilish mumkin bo‘ladi, bu oz miqdordagi tovarlarni chiqarishda ayniqsa muhimdir.

Aqlli korxonalar istalgan vaqtda ishlab chiqarish rejimini o‘zgartirgan va etkazib beruvchilarning kamchiliklariga tezda javob beradigan mijozlarning individual ehtiyojlarini hisobga olishlari mumkin. Ishlab chiqarish jarayoni to‘liq oshkoralik orqali yaxshi qarorlar qabul qilish, yangi biznes modelini yaratish imkonini beradi.

Ta’kidlash joizki, aqlli sohalarda ishchilar ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va ularni tarmoqlar orqali boshqarish qobiliyati tufayli muntazam vazifalarni bajarish zaruriyatidan xalos bo‘lishadi . Mutaxassislar kasbiy rivojlanish va ijodiy vazifalarga ko‘proq e’tibor qaratishlari mumkin. Shu bilan birga, ishlab chiqarish bilan tanish bo‘lgan malakali ishchilar etishmasligi sababli ziyoli ishchilar uzoq vaqtga talab qilinadi. Ishlab chiqarishni moslashuvchanligi ishlarni yanada samarali uyg‘unlashtirish va xodimlarning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Aqlli korxonalar elementlarining o‘zaro bog‘liqlari quyidagi 1.4.4-rasmda keltirilgan.



1.4.4-rasm. Aqlli korxona elementlarining o‘zaro bog‘liqligi

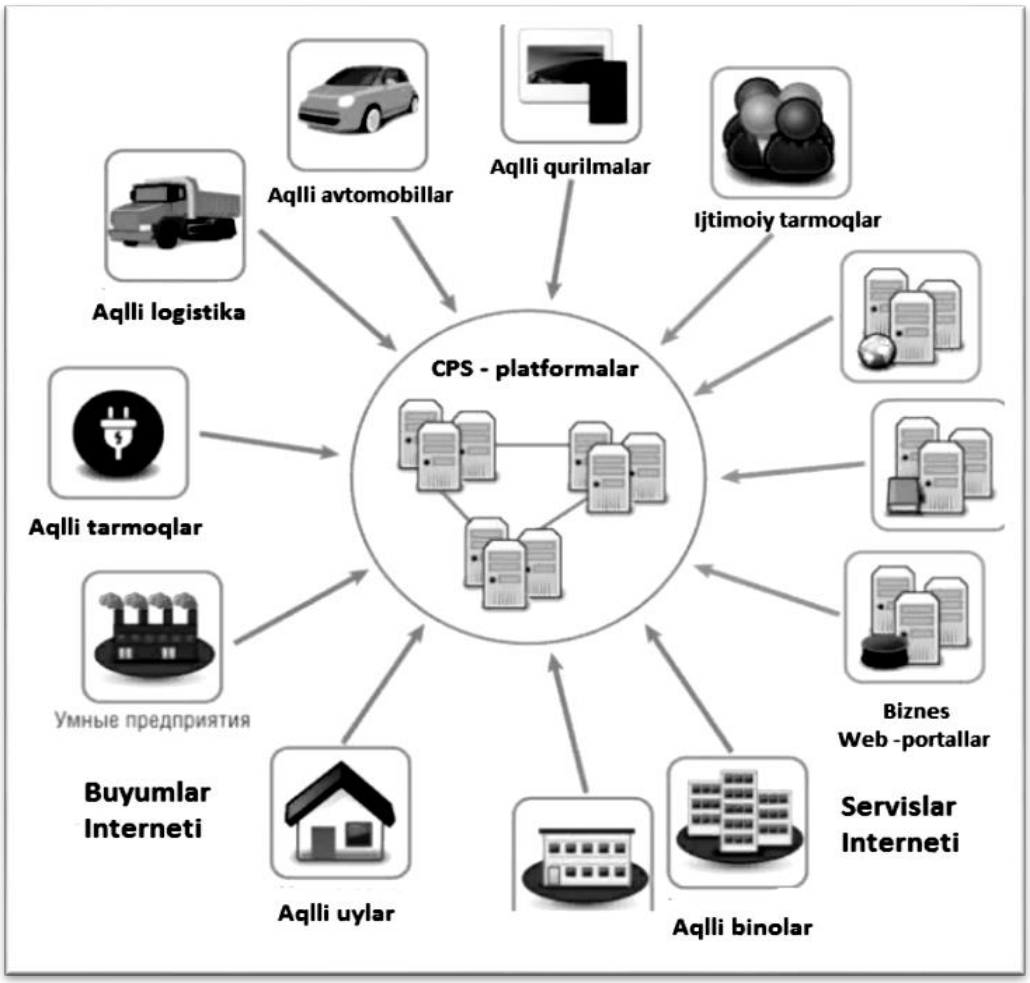
Servis CPS - platformalari

CPS platformasi – bu korxona jarayonlari va ularning tarmoqlarini qo‘llab-quvvatlash uchun mo‘ljallangan bulutli (“*in-a-box*”) yechimi. Ushbu platformada taqdim etilgan ilovalardan foydalanib, xodimlar, vositalar va tizimlar o‘rtasida ishonchli aloqani ta’minlash mumkin bo‘ladi.

Bunday ilovalarga quyidagilar kiradi:

- Ishlab chiqilgan xizmatlarning moslashuvchanligi, samaradorligini va ulardan foydalanish qulayligi;
- Biznes-jarayonlar modelini to‘g‘ridan-to‘g‘ri App Store-dan osongina joylashtirish;
- Barcha biznes jarayonlarning kompleks, xavfsiz va ishonchli zahira nushalarini yaratish;
- Butun biznes jarayonlarnining xavfsizligi va ishonchliligi – sensorlardan foydalanuvchi tarmoqlarigacha;
- Mobil platformalar va qurilmalarni qo‘llab-quvvatlash;
- Qushma ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish jarayonlari, tarmoqlarda tahlil va prognozlashtirishni qo‘llab-quvvatlash.

Intellektual ob’yektlar o‘rtasidagi aloqaga ega bo‘lgan CPS platformasi asosida global tarmoqlarni qurishning shartli variant Rasm 1.4. 5 da keltirilgan:



1.4.5-rasm. CPS - platforma va aqlli internet - ob’yektlaro‘rtasida o‘zaro aloqalar

Sanoat 4.0 ning yangi biznes - modellar

Sanoat 4.0 ga o‘tishda yangi biznes modellari va hamkor o‘zaro munosabatlar shakllanadi. Ushbu modellar kichik va o‘rta biznes korxonalariga qo‘shimcha xizmatlar va dasturiy ta’minot litsenziyalaridan foydalanish imkoniyatini beradi, shuningdek, kompaniyalarga xizmat ko‘rsatish darajasidagi kelishuvlar, tarmoqdagi o‘zaro harakatlari va sheriklar bilan raqobatchilar o‘rtasidagi hamkorlikni hisobga olgan holda narxlashtirishni yanada moslashuvchan qilish imkonini beradi.

Bu yondashuv orqali biznes-tarmoqlarni yaratish mumkin bo‘ladi va qiymatni yaratishdagi barcha a’zolari o‘rtasida daromadlar adolatli taqsimlanadi va barcha hamkorlar mahsulotlar va ishlab chiqarish uchun kengaytirilgan normativ talablarni bajaradi (masalan, uglerod chiqindilarini qisqartirishga qaratilgan).

Bir nechta korxonalarni umumiy tarmoqqa birlashtirish Sanoat 4.0 tarmoq ishlab chiqaris, o‘z o‘zini tashkil etuvchi moslashuvchan logistika va birlashgan mashinasozlik mijozi kabi dasturlari bilan bog‘liq. Ushbu chora-tadbirlarni amalga oshirish bilan, IP - manzillarni moliyalashtirish, rivojlantirish, ishonchlilik, javobgarlik va himoya qilish bilan bog‘liq muammolarni hal qilish mumkin bo‘ladi. Shartnomadagi vanormativ-huquqiy shartlariga rioya qilinishini nazorat qilish uchun real vaqt rejimida biznes jarayonlarining barcha bosqichlarini batafsil monitoring qilish va hujjatlashtirish ta’minlanadi. Alohida xizmatlarni taqdim etishda, shuningdek, kafolatlangan va litsenziyada ko‘rsatilgan xizmat muddatiga rioya qilish va yangi sheriklarni, ayniqsa, kichik va o‘rta biznesni jalb qilish uchun maqbul ish sharoitlarini ta’minlash talab etiladi.

Yangi biznes – modellarning bu xususiyatlari jahon iqtisodiyotida oldindan bashorat qilib bo‘lmaydigan o‘zgarishlarga va yuqori tezlikda bozorni o‘zgartirishiga sabab bo‘ladi. Yangi texnologiyalar huquqiy muammolarga halokatli ta’sir ko‘rsatishi mumkin (masalan, muhim korporativ ma’lumotlar va uni himoya qilish, javobgarlik, savdo cheklovlari va boshqalar). Bundan tashqari, tarmoq tugunlarini himoya qilish va umumiy xavfsizlik “Sanoat4.0” da ham muhim rol o‘ynaydi, uni faqat alohida komponentlar darajasida ta’minlash yetarli bo‘lmaydi.

Sanoat 4.0 ni bosqichma - bosqich amalga oshirish quyidagi choralarni ko‘rish kerak bo‘ladi:

- Real vaqtda CPS – platformalari asosida ishlashingiz uchun tarmoq infratuzilmasida hamyonbop xizmatlarni taqdim etish kerak. Ularni ham milliy, ham global darajada xalqaro standartlar va siyosat bilan kuchaytirish.
- Eskirib qolgan tizimlarni real vaqtda ishlaydigan va xizmat qilishga mo‘ljallangan yangilarga almashtirish lozim.
- Buyumlar Interneti kabi tez rivojlanayotgan yangi bizmes-modellarni yaratish.
- Modernizatsiya jarayonlarining boshidanoq xodimlarni jalb qilish, ularning malakasini va texnik rivojlanishini yaxshilash.

• Sanoat 4.0 ga o‘tish jarayonida AKT tarmoqlariga qaraganda uzoqroq innovatsion tsiklga ega bo‘lgan fabrika ta’minoti tizimlari bilan yaqindan ishlashi kerak.

❖ **O‘z - o‘zini tekshirish savollari**

1. Sanoat 4.0 deganda nimani tushunasiz?
2. Sanoat 4.0 atamasi qachon va qaerda paydo bo‘lgan?
3. Ishlab chiqarishni o‘zgartirishning asosiy yo‘nalishlari nimalardan iborat?
4. Kiberfizik tizimining tushunchasini bering.
5. Sanoat 4.0 ni qurish tamoyillari nima degani.
6. Sanoat 4.0 tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
7. Sanoat inqiloblari aytib o‘ting va ular nimaga bog‘liq?
8. Aqlli korxona modelini yoritib bering.
9. Servis CPS platformasi tushunchasini bering.
10. Sanoat 4.0 dasturini amalga oshirish uchun qanday choralar ko‘riladi ?

1.5. Bulutli texnologiyalar

1.5.1. Bulutli texnologiyalar tushunchasi va paydo bo‘lish tarixi

Ushbu atamaning paydo bo‘lish tarixini ko‘rib chiqishda javob berish kerak bo‘lgan eng muhim savol bu – "bulut" atamasining ta’rifidir . "Bulut" atamasini birinchi marta kim ishlatganligini aniq aytish hali ham mumkin emas, ammo ba’zi manbalarga ko‘ra, atamaning kelib chiqishi kompyuter aloqasi infratuzilmasi chizmalarida bulutlardan foydalanish an’anasini bilan bog‘lash mumkin. Umuman olganda, "bulut" atamasi "Internet" atamasining sinonimi sifatida ishlatiladi, ma’lum hollarda esa "bulut" uzoq serverlar, shuningdek, tarmoq infratuzilmasi yoki barchasi tushunilishi mumkin .

"Bulut" tushunchasi *inqilobiy* kontseptsiyasi emas, maynfreym (ta’lim muassasalari va korporatsiyalar) tng yuqori samaradorlikni va foydani olish uchun uning quvvatlarini optimal

yuklab olishga harakat qilgan XX asrning 50-yillarida g‘oya va texnologiyalardan vujudga kelgan bo‘lib *evolyutsion* kontseptsiasi hisoblanadi.

Optimallashtirishga intilish foydalanuvchilar vaqtincha asosda *uzoqdan kirish* haqidagi g‘oyani paydo bo‘lishiga sabab bo‘ldiva buning uchun mavjud bo‘lgan barcha resurslar va vaqtdan foydalangan.

Bulutli hisob-kitoblar kontsepsiya tarixida 1960-yilda sun’iy intellekt sohasida amerikalik mutaxassisi Djon Makkarti (John Mackarthi) "hisoblash imkoniyatlar biron kun ochiq bo‘lishi mumkin", ya’ni uning hisoblash imkoniyatlari foydalanuvchilarga xizmat (servis) sifatida taqdim etishni taklifi ahamiyatli bo‘lgan.

Keyinchalik 70-yillardan boshlab to XX asrning 90-yillargacha bulutli texnologiyalar rivojlanishi komminikatsion va tarmoq texnologiyalar nomukammalligi tufayli sekinlashdi.

Bulut hisoblashni konseptuallshtirishning keyingi qadamlari veb sayt ko‘rinishda obuna orqali taqdim etiladigan Salesforce.comning CRM -tizimining (1999) paydo bo‘lishi va Amazon.com (2002-y.) kitob magazini orqali xizmatlar taqdim etishi boshlanishi hisoblanadi.

Bulutli texnologiyalarning rivojlanishining avjiga yetishi 2006-yilda Amazon Web Service (AWS)ing Amazon *platformaning* ishga tushurilishi bilan bog‘liq. Kompaniya ma’lumotlarni qayta ishlash markazlarini modernizatsiya qilib, ko‘plab kompyuter infratuzilmalar kabi umumiy hajmining atigi 10%ni ishlatgan. Amazon bulutli hisoblash bozorini ochishda muhim rol uynadi va shu bilan o‘z resurslarini optimallashtirib, ilgari ishlatmay qolgan manbalardan foyda olishni o‘rgandi.

2008-yilda Microsoft Windows Azure va Google – Google App Engine bulutli platformalarni taqdim etgan. 2008-yildan boshlab bulutli hisoblash bozori yetakchi kompaniyalar (Amazon, Microsoft, Salesforce, Google, HP, Dell, AT&T, RackSpace) va muayyan muammolarni hal qilish uchun bulutli manbalarni taqdim etuvchi tashkilotlar (Engine Yard, gCloud3, OrangeScape) bilan to‘ldirilib, tez sur’atlar bilan rivojlana boshladi.

2009-yilda Google Apps ilovalari ishga tushirilishi targ‘ib qilisdah va bulutli hisoblashni anglashda navbatdagi muhim qadam sifatida nishonlanadi.

2009-2011-yillarda bulutli hisoblash kontseptsiyalarining bir qancha muhim holatlari shakllantirildi, xususan, tashkilotlarda foydalanish uchun mos bo‘lgan shaxsiy bulutli hisoblash modeli ilgari surildi, - Storage- as - a - Service (SaaS), Process-as-a-Service (PaaS), Information-as-a-service (IaaS) kabi turli xil xizmat modellari ajrala boshladi.

So‘nggi paytlarda tadqiqotchilar va ilmiy muassasalar bulutli hisoblashga jiddiy qiziqish .

1.5.2. Bulutli texnologiyalar va bulutli hisoblash

Bulutli provayder tomonida kompyuter tarmog‘i tugunlarining kelishilgan holda ishlashini ta’minlash uchun uskunalar va dasturlarning holatini kuzatish, yuklarni muvozanatlash va muammoni hal qilish uchun manbalar bilan ta’minlash uchun ixtisoslashgan bog‘lovchi dasturlardan foydalaniladi .

Bulutli xizmatlar – bu maksimal avtomatizmni ta’minlash va kompleksda odamlarning ishtirokini minimallashtirish uchun o‘zaro birlashtirilgan mavjud texnologik echimlar to‘plamidir. Siz "bulut" xizmatini klassik xizmatdan ajratib turadigan asosiy bloklarni ajratib ko‘rishingiz mumkin :

- *O‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish portali* – bu foydalanuvchi konfiguratsiya tafsilotlarini aniqlashtirish bilan o‘zi uchun oldindan belgilangan xizmatga buyurtma beradigan, oldindan buyurtma qilingan xizmat parametrlarini o‘zgartirigan yoki rad etadigan vositadir (masalan, IaaS holatida, virtual mashina, kerakli operativ xotira miqdorini, protsessor yadrolarining sonini, disk bo‘shlig‘ini va boshqalarni ko‘rsatishi mumkin).
- *Xizmat katalogi* – foydalanuvchiga taqdim etiladigan *xizmatlarning* ro‘yxati va ularni har bir xizmat bilan bog‘liq shakllari, ya’ni avtomatlashtirish vositalari ushbu xizmatni haqiqiy apparat va dasturiy ta’minotda sozlaydigan qoidalar.

• *Tariflash tizimi va hisob-kitob qilish* (billing) *tizimi* foydalanuvchi tomonidan iste’mol qilingan resurslar miqdorini va foydalanuvchi bilan tegishli moliyaviy xarajatlarning o‘zaro bog‘liqligini aniqlaydigan mexanizmdir.

Bulutli xizmatlarning afzalliklari

Dastlab mavjud afzalliklarga to‘xtalib o‘tamiz, ular quyidagilardan iborat:

• Ma’lumotni saqlash uchun siz qimmatbaho kompyuter va ehtoyot qismlarni sotib olishingiz shart emas, chunki hamma narsa "bulutda" saqlanadi.

• Kompyuterning ishlashi yaxshilanadi, chunki ofis ishlarida va boshqa sohalarda bulutli texnologiyalar masofadan turib dasturlarni boshqaradi, shuning uchun kompyuterda juda ko‘p bo‘sh joy qoladi.

• Har yili texnik xizmat ko‘rsatish bilan bog‘liq muammolar kamayadi, chunki jismoniy serverlar soni doimiy ravishda kamayib boradi va dasturiy ta’minot doimo yangilanib turadi.

• Dastur sotib olish narxi kamayadi, chunki dasturni faqat "bulut" uchun bir marta sotib olish kerak va bu hammasi, va ba’zida siz uni ijaraga berishni ham buyurtma qilishingiz mumkin.

• Bulutli texnologiyalar saqlanadigan ma’lumotlar miqdorida cheklovlarga ega emas. Aksariyat hollarda bunday xizmatlar hajmi millionlab gigabaytni tashkil qiladi.

• Dasturlar avtomatik ravishda yangilanadi, shuning uchun yuklab olingan dasturlarda bo‘lgani kabi, bunga rioya qilishning hojati yo‘q.

• "Bulut" dan har qanday operatsion tizimda foydalanish mumkin, chunki dasturlarga kirish veb-brauzerlar orqali amalga oshiriladi .

• Yangi bulutli texnologiyalar sizga har doim hujjatlarga kirish huquqini beradi, chunki asosiysi Internetning mavjudligi.

• Yaxshi xavfsizlik va ma’lumotlarni yo‘qotishdan himoya qilish, chunki yuborilgan ma’lumotlar avtomatik ravishda saqlanadi va nusxalari zahira serverlarga tashlanadi.

Bulut texnologiyalarning noqulayliklari va kamchiliklari

Unda "bulut" va siz bilishingiz va ko‘rib chiqishingiz kerak bo‘lgan bir qator kamchiliklari bor:

- Internet mavjud bo‘lmaganda kirish imkoni bo‘lmaydi va agar u bo‘lmasa, unda faqat kompyuterga yuklab olingan hujjatlar bilan ishlash mumkin bo‘ladi. Ta’kidlash joizki, Internet tez va sifatli bo‘lishi kerak.
- O‘rnatilgan dasturga qaraganda katta hajmdagi ma’lumotlarni uzatishda bulut xizmati asta-sekin ishlashi mumkin.

Xavfsizlik kamdan-kam hollarda qoniqarsiz bo‘lishi mumkin. “Bulut” zahira nusxalarini yaratadi, shuning uchun tashvishlanishga hojat yo‘q.

Bulut texnologiyalar – ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun qulay vosita bo‘lib, apparat, litsenziyaga dasturiy ta’minot, aloqa kanallarini o‘z ichiga oladi va foydalanuvchilar uchun maqsadlar, vazifalar, loyiha amalga oshirish uchun texnik ko‘mak korsatadi (1.5.1-rasm) :



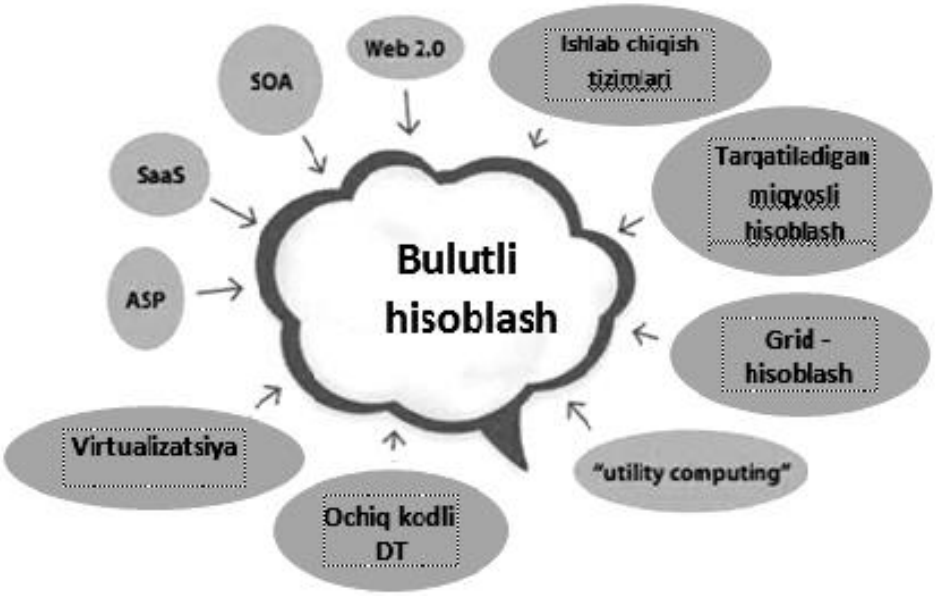
1.5.1-rasm. Bulutli texnologiyalar sxemasi

"Bulutlar"da ishlash xarajatlarni kamaytirish va korxonalarning samaradorligini oshirishga qaratilgan. Bulutli texnologiyalarning o‘ziga xos xususiyati bu apparat platformasi va geografik hududga biriktirilmasligi, kengayish ehtimoli hisoblanadi. Mijoz dunyoning istalgan burchagidan va Internetga ulangan har qanday

qurilmadan bulutli xizmatlar bilan ishlashi, korxonaning o‘zgaruvchan vazifalariga va bozor ehtiyojlariga tezda javob berishi mumkin.

Bulutli hisoblash

Bulutli hisoblash deganda (*cloud computing* ingliz tilidan olingan) odatda internet servislar shaklida foydalanuvchiga internet xizmatlarni kompyuter resurslar shaklida taqdim etish tushuniladi. Hisoblash manbalari foydalanuvchiga "tozalangan" shaklda taqdim etiladi va foydalanuvchi qanday kompyuterlar uning so‘rovlarini qayta ishlagan, qanday operatsion tizim ostida bu boshqarilganligi haqida tasavvurga ega bo‘lmaydi.



1.5.2-rasm. Bulutli hisoblash sxemasi

Hozirgi vaqtda yirik hisoblash bulutlari ma’lumotlar markazlarida (MQIM) joylashgan minglab serverlardan iborat. Ular bir vaqtning o‘zida millionlab foydalanuvchilar tomonidan ishlatiladigan o‘n minglab ilovalar uchun manbalar bilan ta’minlaydi.

Bulutli hisoblashning xususiyatlari 1.5.3-rasmda keltirilgan. Hisoblash manbalari egasi tomonidan bulutli hisoblash tashqi foydalanuvchilarga axborot manbalarini taqdim etishga qaratilgan.

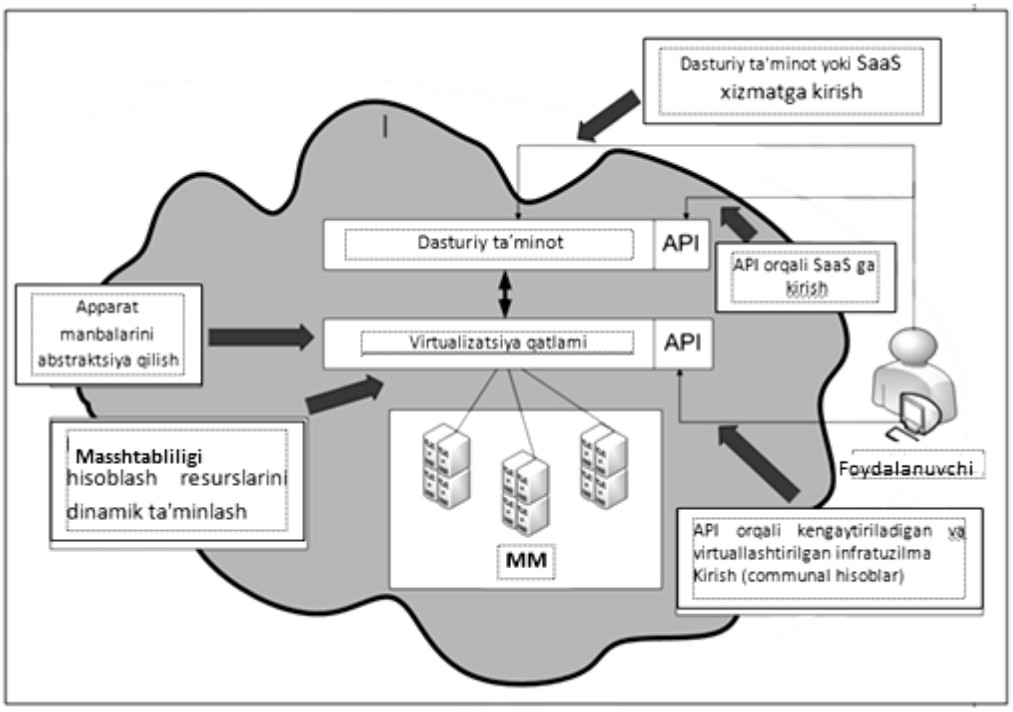
Foydalanuvchi tomonidan "bulutli hisoblash" – bu tashqi manbadan provayder tomonidan xizmat ko‘rinishida ma’lumot

manbalarini olish,to‘lov to‘lash belgilangan tarifga muvofiq iste’mol qilingan resurslar hajmiga qarab amalga oshiriladi.

Bulutli hisoblashning asosiy xususiyatlari bu *kattaligik o‘zgaruvchanligi* va *virtuallashuvi* .

Kattaligik o‘zgaruvchanligi – bu axborot resurslarining o‘zgaruvchan yukiga qarab dinamik ravishda sozlash qobiliyati, masalan, foydalanuvchilar sonini ko‘paytirish yoki kamaytirish, malumotlar omborlari yoki hisoblash quvvatining zarur hajmini o‘zgartirish .

Virtuallashuv asosan *abstraksiya* va *inkapsulyatsiyani* ta’min lash uchun ishlatiladi (foydalanuvchi uchun qulay interfeysni ta’minlaydigan va shu bilan birga uni amalga oshirishning murakkabligini batafsil yashiradigan tizimni yaratish jarayoni).



Manba: mashtab.org

1.5.3-rasm. Bulutli hisoblash xususiyatlari

Abstraktsiya "xomaki" hisoblash komminikatsion resusrlarni va axborot saqlovchilarni resurslar fondi shaklida sifatida aniqlashtiradi,birlashtiradi va bir xil resurslarni o‘z ichiga olgan, ammo mavhum shaklda birlashtirilgan resurs qatlamini yaratish imkonini beradi. Ular foydalanuvchiga va bulut tizimlarining

yuqori qatlam yuqori qatlamlariga virtual serverlar, klasterlar, fayl tizimi va ma’lumotlar bazalarni boshqarish tizimlar (MBBT) sifatida taqdim etilishi mumkin.

Ilovalarni inkapsulyatsyasi xavfsizlikni, boshqarishni va ajratishni yaxshilaydi .

Majburiy bulutli hisoblash xususiyatlari

- *Talabga binoan o‘z - o‘ziga xizmatko‘rsatish* - iste’molchi server vaqtni, ma’lumotlarni olish va qayta ishlov berish tezligini, saqlanadigan ma’lumotlar miqdorini xizmat ko‘rsatuvchi provayder vakili bilan aloqada bo‘lmagan holda mustaqil ravishda belgilaydi va o‘zgartiradi;
- *Tarmoq orqali universal kirish* – xizmatlardan foydalaniladigan terminal qurilmasidan qat’iy nazar, ma’lumotlar tarmog‘i orqali iste’molchilar foydalanishlari mumkin;
- *Resurslarni birlashtirish* – xizmat ko‘rsatuvchi provayderlarning ko‘plariga xizmat ko‘rsatish uchun iste’molchilar o‘rtasida quvvatlarni dinamik ravishda qayta ishash maqsadida resurslarniyagona pulga *(pool)* birlashtiradi;
- *Elastiklik* – xizmatlar istalgan vaqtda taqdim etilishi, kengaytirilishi, torayishi, yetkazib beruvchi bilan o‘zaro aloqada bo‘lmagan holda, qo‘shimcha xarajatlarsiz avtomatik rejimda taqdim etilishi mumkin;
- *Iste’molhisobi* – xizmat ko‘rsatuvchi provayder iste’mol qilingan resurslarni avtomatik ravishda ma’lum bir abstraktsiya darajasida avtomatik ravishda hisoblab chiqadi (masalan, saqlangan ma’lumotlar miqdori, o‘tkazish qobiliyati, foydalanuvchilar soni, tranzaksiyalar soni) va shu ma’lumot asosida iste’molchilarga taqdim etilayotgan xizmatlar hajmini hisoblab chiqadi.

1.5.3. Bulutli hisoblash xizmatlarini yetkazib berish modellari

Bulutli joylashtirish modellari

Joylashtirish modeliga ko‘ra, bulutlar xususiy, ommaviy va gibridga bo‘linadi [15,16].

Xususiy bulut (*private cloud*). Bular ichki bulut infratuzilmasi va korxona xizmatlari. Ushbu bulutlar korporativ tarmoq ichida joylashadi. Tashkilot shaxsiy bulutni mustaqil ravishda boshqarishi yoki tashqi pudratchiga boshqaruvni tayinlashi mumkin.

Ushbu turdagi bulut faqat bitta kompaniya uchun ajratilgan manbalarni taqsimlashni o‘z ichiga oladi. Joylashtirishning boshqa modellaridan farqi umumiy resurslardan foydalanish uchun raqobat, moslashuvchan infratuzilma konfiguratsiyasi va chuqurroq perimetrni qurish qobiliyatining yo‘qligi.

Ommaviy bulut (*public cloud*). Bu provayder tomonidan taqdim etilgan bulutli xizmatlar. Bulutlar korporativ tarmoqdan tashqarida joylashgan. Foydalanuvchilar ushbu bulutni boshqarish yoki unga xizmat ko‘rsatish imkoniyatiga ega emaslar - barcha javobgarlik bulut egasiga yuklatiladi. Bu modelda turli kompaniyalar foydalanuvchilari umumiy hisoblash resurslari va dasturiy mahsulotlarni ishlatadi (masalan, mijozlar ma’lumotlari turli ma’lumotlar bazalarida saqlansada bitta serverda joylashgan bo‘ladi). Turli xil mijozlar o‘rtasida kirishni farqlash jarayoni xavfsizlik siyosati yordamida amalga oshiriladi va shaxsiy bulut modelini amalga oshirishda bo‘lgani kabi chuqur himoyani ta’minla ololmaydi. Bunday amalga oshirish jarayoni xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, ammo shu bilan birga yuqori yuklama paytida ishlashda muammolar bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, ushbu model katta moslashuvchanlikka ega emas.

Gibridli bulut (*hybrid cloud*). Infratuzilmani qurishning bir nechta variantlarini ishlatadigan bulut turi – masalan, xizmatlarning bir qismi jismoniy infratuzilmada, bir qismi xususiy bulutda va boshqalari kirish qismida joylashgan bo‘ladi.

Gibrid bulutlar ommaviy va xususiy bulutlarni birlashtiradi. Odatda ular korxona tomonidan yaratiladi va ularning boshqaruv majburiyatlari korxona va ommaviy bulut provayderi o‘rtasida taqsimlanadi. Xususiy bulut har doim ham geografik jihatdan mijoz davlatida joylashtirilmaydi. Shaxsiy bulut ma’lum bir joyni, resurslarga egalikni yoki o‘zini boshqarishni emas, balki mahfiylikni anglatadi .

Bulut texnologiyalarga xizmat ko‘rsatish modellari

Hozirgi vaqtda xizmat ko‘rsatishning bulutli xizmatlarining *uchta asosiy modelini ajratib* ko‘rsatish odatiy holder, ular ba’zida “bulut qatlamlari” deb nomlanadi.

Ushbu uchta qatlam – infratuzilma xizmatlari, platforma xizmatlari va ilovalar xizmatlar – nafaqat bulutli texnologiyalar tuzilishini, balki umuman axborot texnologiyalarini aks ettiradi .

Hozirgi vaqtda bulutli texnologiyalar va ularning kontseptsiyasi o‘z foydalanuvchilariga quyidagi xizmat turlarini taqdim qilishni o‘z ichiga oladi:

Xizmat sifatida saqlash (Storage-as-a-Service) (SaaS)

Bu bulutli xizmatlarning eng oddiysi bo‘lib, talabga binoan disk maydonini ifodalaydi. Har birimiz monitorda dahshatli ogohlantirish paydo bo‘lgan vaziyatga duch kelganmiz: "Mantiqiy disk to‘liq, joyni bo‘shatish uchun, keraksiz dasturlarni yoki ma’lumotlarni o‘chiring". Storage-as-a-Service xizmati ma’lumotlarni tashqi "bulut"da saqlash imkonini beradi. Siz uchun bu qo‘shimcha mantiqiy disk yoki papka kabi ko‘rinadi. Xizmat boshqalar uchun asosiy hisoblanadi, chunki u deyarli har birining qismidir. Bunga Google Drive va boshqa shunga o‘xshash xizmatlarni misol qilib keltirish mumkin .

Ma’lumotlar bazasi xizmat sifatida (Database-as-a-Service)(DaaS)

Foydalanuvchi katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash uchun foydalanishi mumkin bo‘lgan disk maydoni bilan ta’minlaydi. Bu ma’lumotlar bazasi bilan ishlash imkoniyatini beradi, go‘yo ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi (DBMS) local resursda joylashgandek.

Axborot xizmat sifatida (Information-as-a-Servise) (IaaS)

Bu har daqiqada yoki hatto har soniyada o‘zgarishi mumkin bo‘lgan har qanday ma’lumotni masofadan turib ishlatishga imkon beradi.

Jarayon ximat sifatida(*Process-as-a- Service*) (PaaS)

Masafodagi resurs bo‘lib,yagona biznes-jarayonni yaratish uchun bir necha resurslarni birgalikda bog‘laydi(bitta bulutdagi yoki boshqa bulutdagi ma’lumotlarni).

Ilovalar xizmat sifatida (*Application-as-a- Service*) (AssS)

Uni *Software-as-a-Service* (SaaS, dasturiy ta’minot xizmatlari) deb ham atash mumkin .

U uzoq serverlarda joylashgan bo‘lib, har bir foydalanuvchi unga Internet orqali kirishi mumkin bo‘lgan "talab bo‘yicha dastur"dir hamda ushbu dasturni yangilash va litsenziyalashning barcha masalalari ushbu xizmatning provayderi tomonidan tartibga solinadi. Google Docs, Google Calendar va boshqalaronlayn dasturlar misollar bo‘lishi mumkin.

Platformalar xizmat sifatida (*Platform-as-a-service*) (PaaS)

Bu xizmat ko‘rsatuvchi modeli bo‘lib, unda iste’molchiga xizmatlar to‘plami sifatida ilovalar taqdim etiladi. Foydalanuvchi o‘rnatilgan operatsion tizimli va ba’zi dasturiy ta’minotga ega bo‘lgan kompyuter platformasibilan ta’minlanadi. Xususan, unga xizmat sifatida oraliqdagi dasturlar (dasturiy ta’minot), xabar almashish, integratsiya, ma’lumot, aloqa va boshqalar xizmat sifatida kiradi.

Integratsiya xizmatlari (*Integratsiya-as-a-service*) (IaaS)

Bu bulutdan to‘liq integratsiya paketini olish imkoniyati, shu jumladan dasturlar va ularning algoritmlarini boshqarish o‘rtasidagi dastur interfeysi. Bunga taniqli xizmatlar va korxona ilovalarinining markazlashtirish, optimallashtirish va birlashtirish (EAI) xususiyatlarga ega bo‘lib,"bulut" xizmati sifatida taqdim etiladi.

Xavfsizlik xizmatlari(SaaS) (Security-as-a-service)

Ushbu xizmat turi foydalanuvchiga veb - texnologiyalar, elektron yozishmalar, mahalliy tarmoqlardan tezkor tartibda va mahsulotlarni ochish va tarmoq xavfsizligini yaratisg va qo‘llab qo‘vvatlash uchun xarajatlarni qisqartirish imkonini beradi.

Xizmatlarni boshqarish servis sifatida (*Menejment / Governance - as - a – Service)* (M / GaaS). Bir yoki bir nechta "bulutli" xizmatlarning parametrlarini boshqarish va sozlash imkonini beradi. Bular asosan topologiya, resurslardan foydalanish, virtualizatsiya kabi parametrlardir.

Infratuzilma xizmat sifatida (IaaS, *xizmatlar va infratuzilma*)

Bular tarkibiga iste’molchilarga xizmat sifatida taqdim etiladigan serverlar, tarmoq uskunalari va drayvelar kabi jismo-

niy manbalar to‘plami kiradi. Infratuzilma xizmatlari ma’lumot markazlarini to‘g‘ri jihozlash, kerak bo‘lganda hisoblash quvvatini ta’minlash muammosini hal qiladi . Foydalanuvchi kompyuter infratuzilmasi bilan ta’minlangan, odatda tarmoqqa ulangan virtual platformalar (kompyuterlar) o‘zi mustaqil ravishda o‘z maqsadlari uchun o‘rnatadi.

Infratuzilma xizmatlariga misollar IBM Smart Cloud Enterprise, VM Ware, Amazon EC2, Windows Azure, Google Cloud Storage, Parallels Cloud Server va ko‘plab boshqalar.

Xizmatlar va sinovlar (TaaS, Testing-as-a-service)

Bu xizmat lokal yoki "bulut" tizimini test bulutdagi dasturiy ta’minot yordamida sinovdan o‘tkazish imkonini beradi (korxona hech qanday apparat yoki dasturiy ta’minot bilan talab qilinmaydi).

Ish joy xizmat sifatifa (WAAS, Workplace as a Service)

Bu kompaniyalarga o‘z xodimlarining ish joylarini tashkil qilish uchun bulutli hisob-kitoblaran foydalanishga imkon beradi .

Xavfsizlik xizmat sifatida (Security kabi bir xizmati) (SaaS) web – texnologiyalar xavfsiz foydalanishni ta’minlaydigan mahsulotlarni tezkor ochish imkon beradi.

Bunday platforma xizmatlarga misollar IBM Smart Cloud Application Services, Amazon Web Services, Windows Azure, Boomi, Cast Iron, Google App Engine va boshqalar .

Ilovalar xizmatlari (Software as a service - SaaS) bu – dasturlarga kirishnixizmat sifatida anglatadi, ya’ni provayder dasturlari bulutda ishlaydi va foydalanuvchilar talabiga binoan taqdim etiladi.

Ilovalar turli mijoz qurilmalar orqali, yoki nozik mijoz interfeyslarni, orqali ochiladi va web - brauzer, yoki web - pochta, yoki interfeyslar dasturi. Shu bilan birga, iste’molchi bulutning asosiy infratuzilmasini, shu jumladan, tarmoqlar, serverlar va operatsion tizimlarni boshqara olmaydi. Oxirgi foydalanuvchisi kirish parametrlarni (loginlar, parollar va hokazo) saqlashi va ilovalar havfsiz ishlatilishi boyicha provayderlar tavsiyalarni bajarilishi uchun javobgar.

SaaS-ga misollar Gmail, Google Docs, Netflix, Photoshop. com, Acrobat.com, Intuit Quick Books Online, IBM LotusLive, Unyte, Salesforce.com, Sugar CRM va WebEx bo‘lishi mumkin.

Bulutli hisoblashlarning xususiyatlari

Bulutli hisoblash xususiyatlari quyidagilar:

- Internetga ulangan har qanday kompyuterdan shaxsiy ma’lumotlarga kirish .
- Turli qurilmalar (kompyuterlar, planshetlar, telefonlar, va hokazo)ma’lumotlari bilan ishlash imkoniyati.
- Har qanday brauzerdagi turli xil operatsion tizimlar, veb-xizmatlar bilan ishlash imkoniyati .
- Bir xil ma’lumotni turli xil foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtning o‘zida ko‘rish va tahrirlash.
- Ko‘p pullik dasturlar tekin (yoki arzon) veb – ilovalarga aylandi.
- Agar foydalanuvchining mahalliy qurilmasi (kompyuter, planshet, telefon) bilan biron bir narsa yuz bersa, ma’lumot yo‘qolmaydi, chunki u qurilma xotirasida saqlanmaydi, *bulutda* saqlanadi.
- Doim yangilangan, ohirgi ma’lumotlar bilan ishlang.
- Yangilangan versiyalarini yaratilishini nazorat qilmasdan dasturining eng so‘nggi versiyasidan foydalanish.
- Ma’lumotlaringizni boshqa foydalanuvchilar bilan birlashtirish.
- Dunyoning barcha joydagi odamlar bilan ma’lumot almashish.

1.5.4. Bulutli ilovalar tuzilishi

Platforma bulut modelining markaziy tarkibiy qismidir.

Platforma – bulutli xizmatlarni rivojlanishi, integratsiyasi va taqdim etishini ta’minlaydigan muhit va yordamchi vositalar (1.5.4-rasm).

Platformaning xususiyatlari :

- Bulutli dasturni ishlab chiquvchisi uchun mavjud bo‘lgan asosiy xizmatlar to‘plamini taqdim etish;

• Dasturni ishlab chiqish va taqdim etish usullariga ma’lum cheklovlar qo‘yish .

Platformani tanlash

Platformani tanlashda tayyor bulut infratuzilmasi asosida kengaytiriladigan platformani mustaqil ravishda yoki mavjud platformalar asosida ishlab chiqish mumkin.

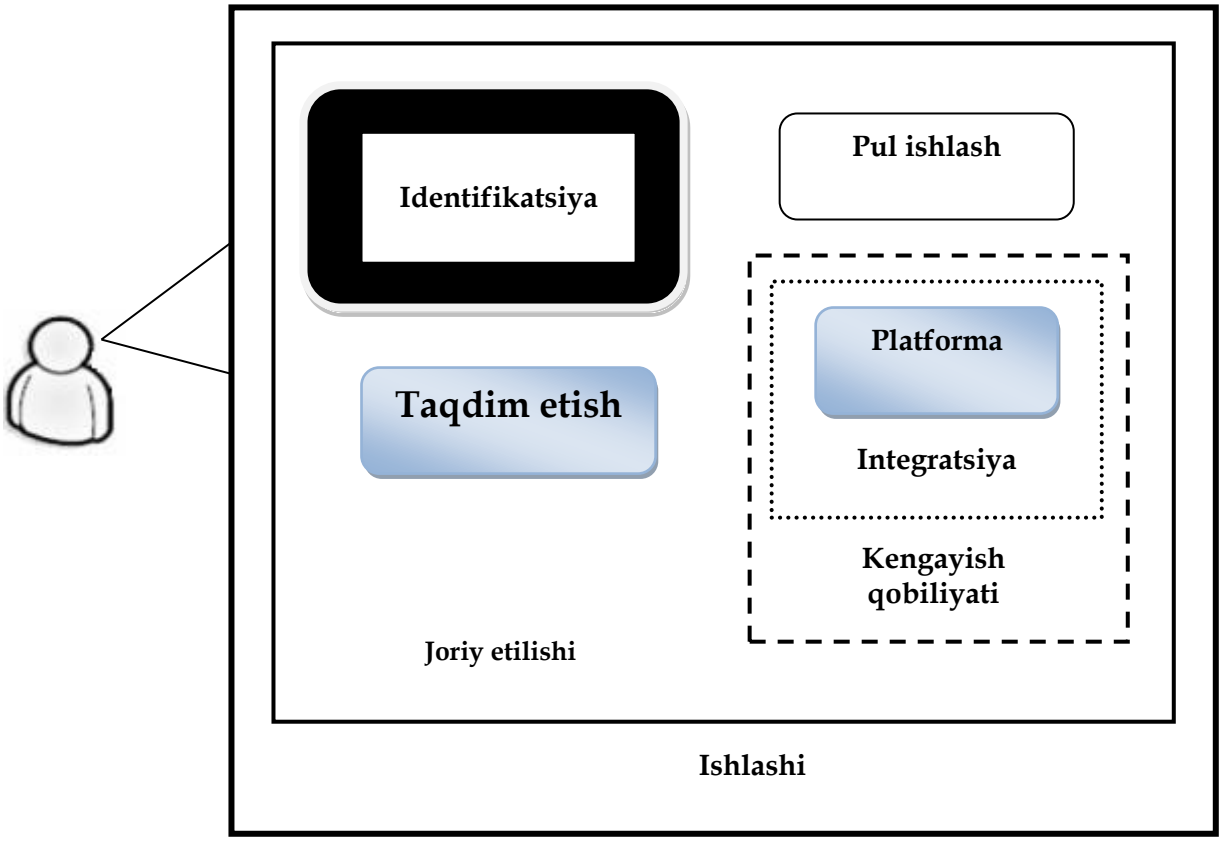
Asosiy platformani tanlash *mezonlari*:

• tugallangan qarorning qiymati;

• unumdorligi;

• zarur ko‘lami;

• har qanday platforma dasturni amalga oshirish uchun ma’-lum dasturlash tillari va Dasturiy ta’minot freymvorklarini (*dastur platformasi uchun sarlavhalar, shablonlar*) ishlatishni talab qiladi.



1.5.4-rasm. Bulutli model platformasi

Taqdim etish – bu foydalanuvchi bulut bilan o‘zaro aloqa qiladigan interfeys . Ushbu component oxirgi foydalanuv-

chi uchun kirish ma’lumotlarni olishni va uni taqdim etishni ta’minlaydi. Taqdim etishning eng keng tarqalgan usuli web-brauzerlar orqali o‘zaro aloqada bo‘lishini ta’minlovchi web-ilovalar bo‘lib, ohirgi vaqtlarda eng yuqori ishchanligini mobil qurilmalarda (smartfon, planshetlar) ta’minlash uchun foydalanuvchining alohida interfeyslarni keng tarqaldi.

Ma’lumot – bu tuzilmaviy yoki notuzilmaviy statik yoki dinamik ravishda o‘zgarib turadigan ma’lumotlarning taqsimlangan saqlanishini ta’minlaydigan ma’lumot manbalari . Bulutli tizimlardagi foydalanuvchilarning ma’lumotlari juda katta hajmga yetishi mumkin, bunda klassik ma’lumotlar bazalari endi ishlov berish tezligida qoniqarli natijalarni bermaydi.

Shu munosabat bilan, so‘nggi bir necha yil ichida ma’lumotlar bazasini boshqarishning alternativ tizimlari (DBMS) va juda katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlashga alternativ yondashuvlar faol rivojlana boshladi .

Integratsiya – bu ma’lumot almashishini va taqsimlangan hisoblash muhitida vazifalarni bajarishni soddalashtiradigan infratuzilma. Ushbu komponent doirasida xizmatlar o‘rtasida ma’lumot almashish jarayonining maksimal samaradorligi va xavfsizligini ta’minlash kerak . Bundan tashqari, ma’lumotlar formatlarining muvofiqligini ta’minlash va eski dasturiy ta’minot bilan sinxron va asinxron o‘zaro ta’sir mexanizmlarini ishlab chiqish kerak . Yuqori darajada dasturiy komponentlarda sust bog‘liqligini ta’minlash lozim va tizim tuzilmasida muammoli joylarning yoqligiga ishonch hosil qilish lozim.

Ko‘lamligi – dasturga qo‘shimcha yuklarni qo‘shgan holda qo‘shimcha axborot resurslarini ajratishni qo‘llab-quvvatlaydigan resurslarni taqdim etish usullarining moslashuvchanligi . Shu bilan birga, nafaqat ilovadagi yukning qisqa muddatli o‘sishi ehtimolini hisobga olish kerak, balki tinglovchilarning doimiy o‘sishi natijasida tizimning ishlashini uzoq muddatli oshirishni rejalashtirish kerak. Ikkala holatda ham, bulutli dasturni bir nechta hisoblash moslamalarida tarqatilishi mumkin bo‘lgan alohida modulli tarkibiy qismlarga ajratish kerak .

Monetizatsiya – foydalanuvchi vazifalarini bajarishga sarflangan mablag‘larni hisobga olish va hisob-kitob qilish. Bu ko‘plab tijorat dasturlarining asosiy qismidir. Bulutli platformalarning sifatli billingni tashkil etish uchunfoydalanuvchi vazifalarni hal qilishga sarflangan barcha resurslari haqida to‘liq ma’lumotlarni yig‘ish va taqdim etish va sarflangan resurslarga tezkor va qulay to‘lovlarni amalga oshirish lozim.

Joriy etish – bu yangi bulutli dasturni ishlab chiqish jarayoni bo‘lb, yaratish, sinovdan o‘tkazish va joriy etishni o‘z ichiga oladi. Tayyor bulut infratuzilmasidan foydalanish juda keng miqyosli dasturni ishlab chiqish va amalga oshirish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, chunki bu foydalanilgan axborot resurslari uchun to‘lov kommunal hisoblash modeliga asoslanadi va o‘z infratuzilmasiga katta investitsiyalarni talab qilmaydi . Bu boshlang‘ich xarajatlarni minimallashtirish va dasturni har tomonlama sinashga mablag‘to‘plash imkonini beradi.

1.5.1-jadval

Ko‘p tarqalgan bulutli platformalar

Xarakteristikalar	**Platformalar**		
	Amazon Web-Services	**Google App Engine**	**Microsoft Windows Azure**
Turi	**Iaas**	**PaaS**	**PaaS**
Xizmatlar ishlab chiqilmoqda	Hisoblash xizmatlari, saqlash xizmatlari	Web- ilovalar	Web - dasturlar emas veb - ilovalar
Virtualizatsiya	OS darajasi	Ilova idishi	OS darajasi
Foydalanuvchi kirish interfeysi	Amazon EC2 Utility	Veb- ma’muriy platforma	Microsoft Windows Azure portali
Veb-API	Ha	Ha	Ha
Rivojlanish muhiti	Yo‘qolgan	Python, Java	Microsoft.Net

Ishlatish – operatsion bosqichida dasturlarni kuzatish va qo‘llab-quvvatlash. Ishga tushirilgan dasturni boshqarish kerak ,chunki bulutli dasturni tashkil etadigan alohida xizmatlarning ko‘pligi hisobga olinsa, bu juda qiyin bo‘lib ketishi mumkin. Shu munosabat bilan ma’muriy va xizmatlarni boshqarish jarayonlarini yagona "xizmatlarni boshqarish markazi" shaklida integratsiyalashuvini ta’minlash kerak. Bunga ilovalarni yuklab olish monitoringini, foydalanuvchi vazifalarni boshqarish panelini o‘z ichiga oladi va hokazo.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. "Bulut" atamasiga ta’rif bering.
2. Bulutli texnologiyalarni rivojlantirish bosqichlarini ayting.
3. Bulut xizmatlari nima?
4. Bulutli xizmat va an’anaviy xizmat o‘rtasidagi asosiy farqlar qanday ?
5. Bulutli xizmatlarning afzalliklari va kamchiliklari nimada?
6. Bulutli texnologiyalarni aniqlang.
7. Bulutli hisoblash nimani anglatadi?
8. Bulutli hisoblashning asosiy xususiyatlari qanday?
9. Bulutli texnologiyalarni ochish modellarini qanday?
10. Bulutli texnologiyalarga xizmat qilish modellarini ayting.
11. Bulutli hisoblash imkoniyatlari qanday?
12. Bulutli dasturlarning tarkibiy qismlari nimadan iborat?

1.6. Buymlar Interneti

1.6.1. Buymlar Interneti paydo bo‘lish shart-sharoitlari

1926-yilda Buyumlar Interneti paydo bo‘lishni Nikola Tesla bashorat qilgan.

1926-yilda Collier jurnaliga bergan intervyusida u shunday dedi: "Simsiz texnologiyalar rivojlanish cho‘qqisiga chiqqanda, hamma narsa bir butunning bir qismiga aylanadi va ularni sizning

cho‘ntagingizga mos keladigan moslama yordamida boshqarish mumkin."

1999-yilda "Buymalar Interneti " atamasini Massachusets texnologiya insti tuti tadqiqotchisi Kevin Eshton kiritdi . U odamlarning aralashuvisiz logistika jarayonlarining samaradorligini oshirishni taklif qildi: radio sensorlar (RFID) yordamida korxonaning omborlarida tovarlarning mavjudligi to‘g‘risida ma’lumot to‘plash va ularning chakana savdo do‘konlariga o‘tishini kuzatish. Har bir belgi tarmoqqa hozirgi joylashuvi haqida ma’lumotlarni yuboradi . Procter & Gamble rahbarligi uchun tayorlangan taqdimot marosimida u " Buyumlar Interneti" kontsepsiysini yaratdi.

1990-yilda TCP/IP protokolini yaratuvchisi John Romki dunyodagi birinchi tosterga ulangan Buyumlar Internet yaratdi va masofadan yoqish va uni o‘chirish uchun muvaffaq bo‘ldi.

RFID – belgili radio datchiklarning ishlatilishi yetkazib beruvchilar va riteylerlarning *(riteyler – chakana sotuvchisi, yakuniy mijozlarga mahsulot sotish)* talab va takliflarga munosabatini tezlashtirdi: mollar omborda saqlanmagan holda haqiqitdan kerak bo‘lgan joyda yuborilgan.

Buyumlar Internetni birinchilardan vending mashinasi bo‘lgan (vending – *maxsus savdo mashinalari orqali xizmatlari va har qanday mahsulotlarni sotish*) va 1982-yili Amerika talabalari tomonidan yahna ichimliklarni sotish xizmati bilan modernizatsiya qilingan. Bu apparat ichimliklarning mavjudligini va ularning sovutilganligini masofadan tekshirishga imkon berdi.

2008-2009-yillarda"Aholi Interneti" dan "Buyumlar Interneti" ga o‘tish ko‘zatilgan.

Bugungi kunga kelib nafaqat foydalanuvchi bilan, balki birbiri bilan ham ta’sir o‘tkazadigan ko‘plab qurilmalar paydo bo‘lgan. Bu qurilmalardan bir tizim yaratilishi mumkin - "*aqlli*" uy, «*aqlli*» korxonasi va "*aqlli*" shahar (Rasm 1.6.1) .

IDC konsalting kompaniyasining bashoratlariga ko‘ra, dunyoda radioyorliqlari (RFID-yorliqlari) bo‘lgan buyumlar Internetining hajmi jahon bozorida 2020-yilga kelib 7 trln. AQSH dollaridan oshishi mumkin.

Buyumlar Internetini ta’riflash

Bugungi kunga kelib, mutaxassislar Buyumlar Interneti nima ekanligini aniqlash borasida bir fikrga kela olish-madi. Quyida nufuzli tashkilotlar tomonidan aytilgan ta’riflar keltirilgan [2, 5] .

"Buyurmalar Interneti" atamasi (*inglizcha* - Internet of Things, qisqartirilgan IoT) Internetga ulangan va bir-biri bilan yoki tashqi muhit bilan o‘zaro aloqada bo‘lgan jismoniy obyektlar ("Buyumlar") tarmog‘ini anglatadi.

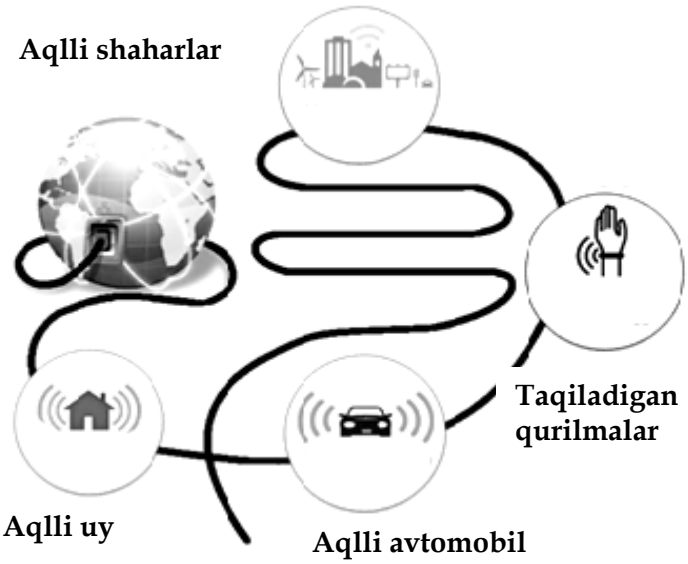
Internet – buyum (*Internet of Things*, IoT) - bu tashqi muhit bilan o‘zaro aloqada bo‘lish, ularning holati to‘g‘risida ma’lumot uzatish va tashqaridan ma’lumotlarni olish imkonini beruvchi ichki texnologiyalarga ega bo‘lgan jismoniy ob’ektlar tarmog‘I [5].

Internet – buyum (*Internet of Things*, IoT) - jismoniy obyektlarga o‘rnatilgan va internetni bog‘lovchi Internet protokol (IP) yordamida kabel yoki simsiz tarmoq orqali ulangandatchiklar va uzatgichlar (bajaruvchi moslamalar) [2].

ITUning Telekommunikatsiya standartlar bo‘limi (International Telecommunication Union, *Xalqaro, telekommunikatsiya it-tifoq’i*) "Buyumlar Interneti haqida tavsilot» deb nomlangan Tavsiya Y.2060 (Overview of the Internet of Things) e’lon qilindi. Ushbu hujjat IoTni tavsiflovchi quyidagi ta’riflarni o‘z ichiga oladi:

- *"Internet of Things"* (IoT): Axborot jamiyati uchun global infratuzilma bo‘lib, mavjud va rivojlanayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslanib, bir-biriga (jismoniy va virtual) buyurmalarni ulash orqali yanada murakkab xizmatlarni taqdim etish imkoniyatini beradi.
- *Buyum:* Buyumlar Internetiga nisbatan, bu aniqlanishi va aloqa tarmoqlariga birlashtirilishi mumkin bo‘lgan jismoniy dunyo (jismoniy Buyurmalar) yoki axborot dunyosi (virtual Buyurmalar) degan ma’noni anglatadi.
- *Qurilma:* Buyumlar Internetiga kelsak, bu ma’lumotni o‘lchash, ishga tushirish, kiritish, saqlash va ishlov berish uchun

zarur bo‘lgan aloqa qobiliyatiga va qo‘shimcha imkoniyatlarga ega uskunani anglatadi.



Aqlli transport tizimi va harakatni boshqarish;
Kommunal sohada aqlli shahar infratuzilmasi;
Aqlli sog‘liqni saqlash tizimi;
Xavfsizlikni ta’minlash.

Moliyaviy ko‘rsatkichlar haqida umumiy ma’lumot;
Qo‘ng‘iroqlar qilish, aloqa xabarnomalari va ijtimoiy tarmoqlarni ko‘rish;
Ijtimoiy tarmoqlarda natijalar bilan almahih;

Iqlim va ventilyasiya tizimni boshqarishi;
Boshqarish, sozlash va yoritishni boshqarish;
Video nazorati tizimini boshqarish;
Multimedia (TV, audio, video) tizimini boshqarish;
Datchiklar va sensorli panellardan foydalangan holda muhandislik tizimini to‘liq avtomatlashtirish.

Avtomobilni masofadan turib diagnostika qilish;
Navigatsiya va axborot tizimi;
Avtomobil xavfsizligini ta’minlash;
Avtomobilni boshqarish.

1.6.1-rasm. Aqlli Buyumlarning o‘zaro aloqasi

Buyumlar Interneti tushunchasi mashinalararo aloqa tamoyiliga asoslanadi: inson aralashuvisiz elektron qurilmalar bir-biri bilan "aloqa qilishadi". Buyumlar Interneti buyuqori darajali avtomatlashtirishdir. "Aqlli" uylardan farqli o‘laroq, tizim bo‘g‘inlari uchun TCP / IP - protokollarni Internet global tarmog‘ining aloqalari orqali ma’lumotlar almashuvi maqsadida foydalanadi.

Buyumlar Interneti har biri o‘ziga xos muammolarni hal qilish uchun joylashtirilgan erkin ulangan va nomutanosib tarmoqlardan iborat. Masalan, zamonaviy avtoulovlarda bir vaqtning o‘zida bir nechta tarmoq ishlaydi: biri dvigatelni boshqaradi, ikkinchisi xavfsizlik tizimlarini boshqaradi, uchinchisi aloqani

ta’minlaydi va hokazo. Ofis va turar-joy binolarida isitish, ventilyatsiya, konditsionerlik, telefon aloqalari, xavfsizlik, yoritishni boshqarish uchun ko‘plab tarmoqlar o‘rnatilgan. Buyumlar Internet rivojlanishi bilan bu va boshqa ko‘plab tarmoqlar bir-biriga ulanib, xavfsizlik, tahlil qilishda va faoliyatini boshqarish sohasida ko‘proq va ko‘proq imkoniyatlarni egallaydi (1.6.2-rasm).

1.6.2. Buyumlar Internetining asosiy modellari

Birinchi biznes modeli "meyoriy nazorat"dir. Tartibga soluvchi tashkilotlarning talablariga rioya qilish biznesni amalga oshirishning zaruriy shartidir, ammo ular sezilarli xarajatlarga qaramasdan kompaniyalarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri iqtisodiy foyda keltirmaydi. Ushbu vaziyatdan kelib chiqib IoT ushbu sohada xarajatlarni kamaytirish uchun ulkan imkoniyatlarga ega.

Ikkinchi biznes modeli – bu "profilaktika nazorati": IoTlar favqulodda vaziyatlarning zaruriy sabablarini o‘z vaqtida aniqlash va uskunalarning ishlash samaradorligini pasaytirishga imkon beradi. IoT yordamida masofaviy monitoringni va uskunalar ishini onlayn real vaqtdakuzatish imkonini yaratadi.

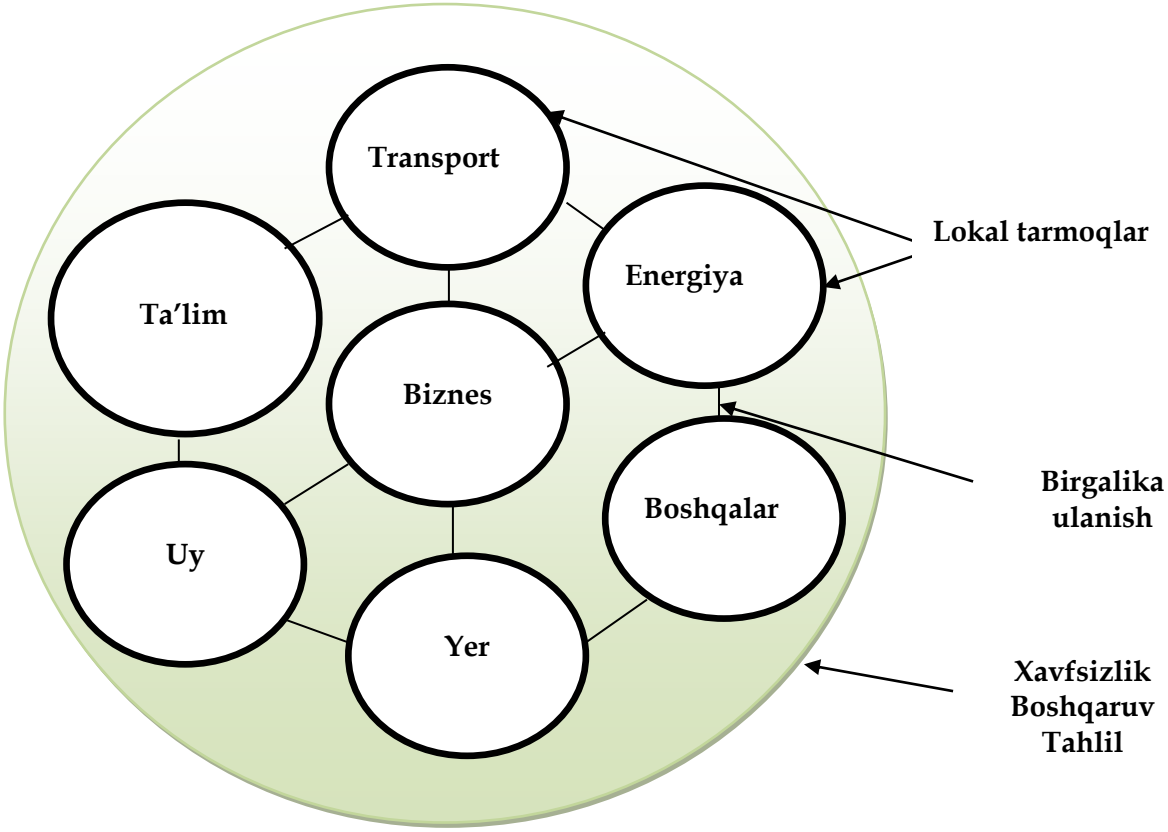
Uchinchi biznes modeli bu "masofadan turib diagnostika". IoT sensorlaridan ular o‘rnatilgan qurilmalarni tashxislash va ularning holatidagi o‘zgarishlarga avtomatik javob berish uchun foydalanish mumkin. Aqlli tizimlar sanoat konveyerini kuzatib boradi, omborlarda tovarlarni hisobga oladi va odamlar o‘rniga harakatni tartibga soladi. Har qanday ob-havoda, kun bo‘yi va haftada etti kun.

To‘rtinchi biznes modeli operatsiyalarni boshqarishdir.

IoTni sanoat va transportda qo‘llanilishi favqulotdagi holatlar kamayishi, hom ashyo va ishlatilgan resurslar hajmini yuqotishlarni qisqarishi xarajatlarni kamaytiradi. IoTdan foydalanib, texnologik operatsiyalar zanjirini boshqarishingiz, har qanday qurilmalarning harakatini boshqarishingiz va real vaqt rejimida ularning xususiyatlarini avtomatik ravishda kuzatib borishingiz mumkin. Bu o‘g‘irlik va nazoratsiz yo‘qotishlardan xalos bo‘lish, aqlli sensorlar o‘rnatilgan nazorat qilinadigan obyektlarning

samaradorligini oshirish va ularning ishlashini oldindan aytib berishga imkon beradi. Energetika sohasida - elektrenergiyani ishlab chiqarish va taqsimlash samaradorligini oshiradi.

Beshinchi biznes model – bu "operatsiyalarni avtomatlashtirish". IoTning kirib kelishi tez-tez takrorlanadigan operatsiyalarni avtomatlashtirish, ish samaradorligini oshirish, bo‘sh vaqtni sifatli o‘tkazish va mijozlar ehtiyojini qondirish imkonini beradi. Bunday IoT - gadjetlarning afzalligi faqat muntazam amaliyotlarni soddalashtirish emas. Ular odatlarni avtomatlashtirish orqali sotuvlarni boshqaradilar.



1.6.2-rasm. Buyumlar Interneti

Buyumlar Internet nafaqat pulni, balki vaqtni ham tejaydi: mashinalar odamni odatiy ishlardagi o‘rnini bosadi va xavfli yoki odatiy vazifalardan ozod qiladi.

Bizlarniturli hil "ulangan" qurilmalar o‘rab olgan: ko‘chalarda ish xavfsizligi va ekologik monitoring ishga tushurilgan. Buyumlar Internetdan kundalik hayotda, uy-joy-kommunal xiz-

matlarida, sanoat sohasida, transportda, qishloq xo‘jaligida va tibbiyotda foydalanila boshlandi.

Buyumlar Internetidagi biznes – masalalar

Buyumlar Interneti bizning hayotimizga kirib kelgan va tobora rivojlanib boradigan va korporativ muhitga ta’sir ko‘rsatadigan bo‘ladi. Bunday muhitlar uchun mas’ul bo‘lgan tijorat va texnik rahbarlar Buyumlar Internet bilan ekotizimida qanday vazifalar va yondashuvlar hal qilinishi kerakligini tushunishlari kerak. Asosiy e’tiborni *kengayish qobiliyati, foydalanish imkoniyati, boshqarishqobiliyati, ma’lumotlarniboshqarish, xavfsizlik* va *foydalanish* kabi muhim operatsion omillarga qaratishi kerak .

Kengayish qobiliyati

Buyumlar Interneti foydalanish bilan muhitda mavjud bo‘ladigan muammolar ikki xil bo‘lishi mumkin va har biri foydalanuvchilar va korporatsiyalar uchun noyob muammolar yaratadi.

Birinchi turi ulangan qurilmalar soni bilan bog‘liq.

Ikkinchi turi hosil ma’lumotlar hajmi bilan bog‘liq.

Ulangan qurilmalar uchun kengayish maqsadlari tizim qo‘llab –quvvatlaydigan parallel ulanishlar (o‘tkazish qobiliyati) va kafolatlanadigan xizmat ko‘rsatish darajasiga bog‘liq . Bu erda Internet – kengligi muhim omil hisoblanadi.

Ma’lumotlar hajmiga bogliq bo‘lgan kengayish

masalalari ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, saqlash, so‘rash va namoyish qilish bilan bog‘liq samaradorlik muammolarini aniqlaydi. IoT tizimlari birdaniga ikkala qurilma va ma’lumotlarning miqyosliligini yengishi kerak .

Foydalanish imkoniyatlari

Buyumlar Internetning foydalanish imkoniyati tiklanish va ishonchlilik bilan bog‘liq. Tizimlarning to‘liq foydalanish imkoniyati ma’lumbir sohaningamaliyehtiyojlariga qarab turli xil komponentlar va tarkibiy bloklarga turli xil texnik tamoyillarni qo‘llashni talab qilishi mumkin .

Arxitekturaning foydalanish qulayligiga ta’siri, xususan, bulutli hisoblash va “*x*-servis sifatida” kabi modellariga talabning

ortib borishi bilan bog‘liq, misol uchun dasturiy ta’minot xizmat sifatida. Korporatsiyalar IoT muhitining zarur xizmatlari va imkoniyatlaridan foydalanish oqibatlarini sinchkovlik bilan o‘rganishlari kerak. Foydalanishning kerakli darajasini ta’minlab bera olishi mumkinligini aniqlash uchun ular bulutli echimlar uchun xizmat ko‘rsatish darajasidagi kelishuvlarni qayta ko‘rib chiqishda zarurat paydo bo‘ladi.

Innovatsion yechim to‘xtab qolishlarni va nosozliklarning oldini oladi, gibrid muhitdagi kompaniyalarga (mahalliy va bulutli) mijozlarning talablarini qondirishga va korxonaning ehtiyojlarini qondirishga yordam beradi .

Boshqaruv

Hozirgi vaqtda boshqaruv modeli faqat serverlar, kompyuterlar va ma’lumotlarni saqlash qurilmalari kabi AT bilan bog‘liq tizimlarga nisbatan qo‘llaniladi.

Aytaylik, uyali telefonlar va planshetlarni ehtiyotkorlik bilan boshqarishga qaramasdan, boshqa ko‘plab IoT qurilmalari kengaytirilgan ekotizimga kirmaydi va ularni tizimli ravishda boshqarib bo‘lmaydi.

Buyumlar Internetdagi qurilmalarning aksariyati masofadan turib va to‘g‘ridan-to‘g‘ri odamlarning aralashuvisiz ishlaydi – ularni masofadan turib va inson aralashuvisiz boshqarish kerak. Tarmoq va tizimlarni boshqarish uchun zamonaviy usul va texnologiyalarni qo‘llash etarli emas.

Buyumlar Internetining tuzilmasini rivojlantirish va uning hayot aylanishini boshqarish uchun yangi yondashuvlar kerak.

Xavfsizlik

Axborot texnologiyalarnin an’anaviy tartibda xavfsizligini ta’minlashda ichki AT tizimlari atrofidagi xavfsizlik chegaralari va brandmauerlarini ta’minlanadi. Ammo Buyumlar Interneti bilan *boshqariladigan foydalanish* kontsepsiyasi *boshqariladigan ishonch* kontsepsiyasi bilan almashtiriladi, bunda turli xil yechimlar vujudga keladi.

Xavfsizlik muammolarini hal qilish uchun buyumlar Internetini shunday joriy etish kerakki, avtorizatsiya, ishonchliyligini tekshirish, foydalanishni boshqarish, mahfiylik va ishonchdan

foydalanishda qulaylik saqlanib qoladigan tarzda samarali qo‘llash kerak.

Foydalanish qulayligi

Foydalanish qulayligi kelajakda AT – yechimlarni qaror qabul qilishda katta rol o‘ynaydi . AT – yechimlar odatda muayyan masalani hal qilish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ular asosida o‘qitish olib boriladi.

AT – yechimlariga kelsak ushbu turdagi o‘qitish murakkab va samarasiz bo‘lishi mumkin, chunki qurilmalarni yanada qulayroq qilish kerak, ular madaniy farqlar va foydalanuvchilarning turli darajalari va ko‘nikmalari o‘rtasidagi bo‘shliqni bartaraf qila olishi kerak.

IoTning murakkab tizimlarni batafsil taqdim etish mumkin, buning uchun ular estetik jihatdan yoqimli va foydalanuvchilarga qulay dizaynga ega ega bo‘lib, ko‘p tillarda va matn ostidagi ma’lumotlar bilan boyitilgan batafsil ko‘rinishini talab qiladi.

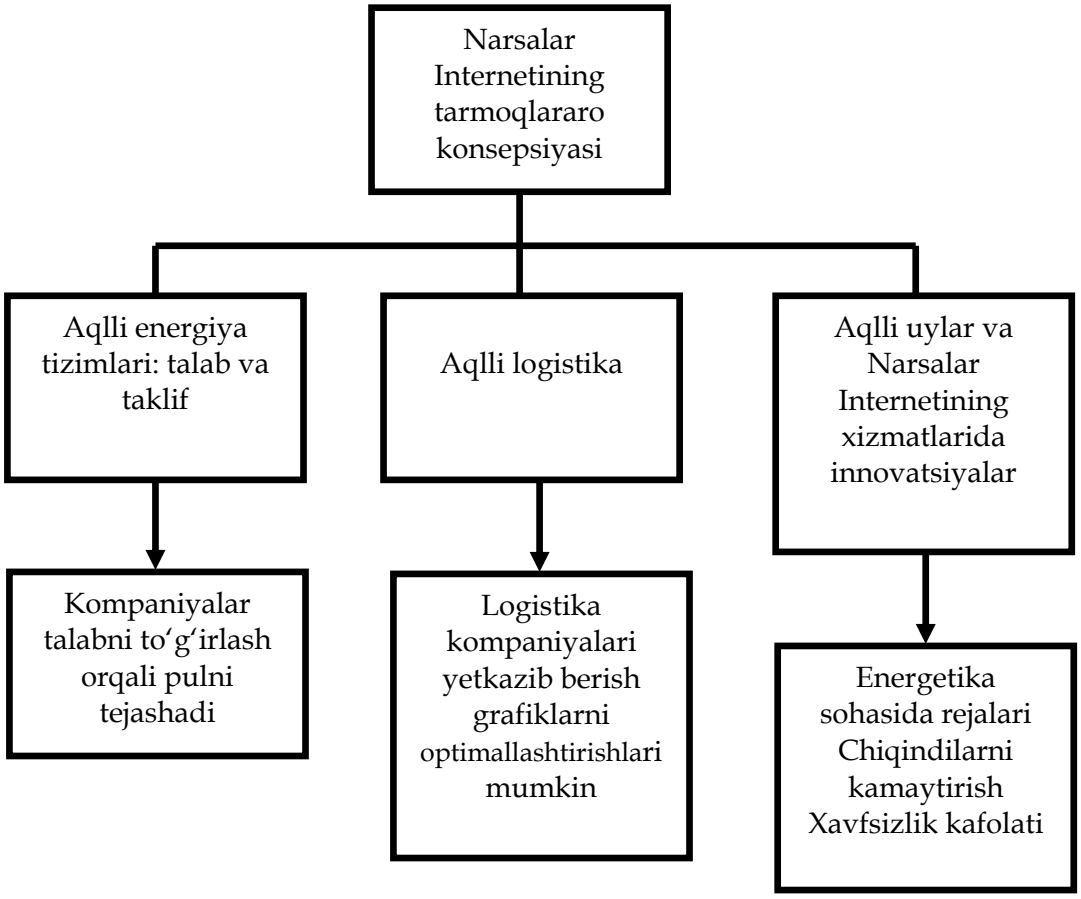
Buyumlar Internetining tarmoqlararo kontsepsiyalari

Buyumlar Internet kontsepsiyalari deyarli barcha sohalarga va yechimlar uchun taqdim etilayotgan imkoniyatlarga – 1.6.3-rasmda ko‘rsatilgandek, logistika va tijorat aqlli energiya, aqlli uylar va xizmatlar tizimlaridagi talab va javoblarni aniqlashga ta’sir qiladi . Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, Buyumlar Interneti chiqindilarni boshqarish, shahar kesimida rejalashtirish, ekologik toza shahar atrof-muhitini saqlash, uzoq muddatli davolanish, favqulodda xizmatlar, aqlli xarid qilish, mahsulotlarni aqlli boshqarish, aqlli hisoblagichlar, uyni avtomatlashtirish va aqlli tadbirlar kabi sohalarda muhim rol o‘ynaydi. .

Aqlli energotizimlarda talab va mijozlar munosabati

Energiya, kommunal va qayta tiklanadigan energiya sanoatida aqlli tarmoqlarda talab va mijozlar munosabatini aniqlash, talab va javob o‘rtasidagi muvozanatni, ayniqsa qayta tiklanadigan energiya sanoatida muhim rol o‘ynaydi.

Bunday muvozanat shamol turbinalari va quyosh panellari kabi taqsimlanadigan va qayta tiklanadigan manbalarni doimiy ravishda taqsimlashda hal qiluvchi omil bo‘lib qolmoqda.



1.6.3-rasm. Buyumlar internetining tarmoqlararo konsepsiyasi

Buyumlar Interneti nuqtai nazaridan, ushbu sohalarda qabul qilingan qarorlar boshqa sohalarga bevosita ta’sir qiladi.

Masalan, avtomobillar, maishiy elektr jihozlari va maishiy texnika dizaynini

tanlashda energiya kompaniyalarining takliflaridan foydalaniladi va shu takliflarni joriy etish imkonyati hisobga olinadi.

Buyumlar Internetiga asoslangan talabni va mijozlar munosabatini aniqlash tizimlari axborotning turli manbalarni integratsiya qilish mumkin, jumladan taqsimlangan generatorlarining bashorat qilingan chiqish quvvati, elektr transport vositalari va aqlli maishiy texnikaning bashorat qilingan foydalanish kabi ma’lumotlarni birlashtiradi. Haqiqiy vaqt va oldingi davrlarning ma’lumotlarini ishlatib, IoT-ga asoslangan talab va javob tizimi ma’lum bir vaqt uchun balans nuqtasini hisoblab chiqishi va bashorat qilishi, zaruriy balansni saqlab qolish uchun nazorat ma’lumotlarini avtomatik ravishda generatorlar, elektr tarmoqlari va

aqlli qurilmalarga yuborishi mum-kin. Masalan, yordamchi dastur yangi jihozlarni sotib olish o‘rniga tarmoqning ishonchliligi va yaxlitligini saqlab turishda katta miqdordagi mablag‘ni tejashga imkon beradi .

Buyumlar Internetining talab va javoblar tizimini yaxshilashiga yana bir misol – bu yo‘l trafikni tartibga solish. Transport sohasida rejalashtirish boyicha mutaxassislar va muhandislarreal vaqtda olingan modellashtirish ma’lumotlar va axborot sensorlardan olib, transport harakatini tahlil qila oladi. Keyin jamlangan ma’lumotlarni prognoz modellarda emas, balkim tartibga soluvchi chiroqlarni (svetofor) va avtomagistrallarning tartibga solinadigan yollaklarni boshqarish uchun vaqtni dinamik ravishda ishlatish maqsadida qo‘llaydi va shu asosda real vaqtda transport oqimlardagi tirband holatlarni oldini oladi va oqimni yahshilaydi.

Yahna zanjir aqlli logistikasi

Sog‘liqni saqlash, oziq-ovqat, farmatsevtika, kimyo va transport sanoati Buyumlar Interneti asosida yahna zanjir logistikani yo‘lga qoyishga yechimlar bera oladi. *Yahna zanjirli logistika* konsepsiyasi muzqaymoq, dori-darmon va yuqori sifatli sabzavotlar, go‘sht va baliq kabi mahsulotlar uchun maxsus ta’minot zanjirini anglatadi. Ushbu tovarlarni uzluksiz yetkazib berish turli xil omborlarda va konteynerlarda saqlash kabi yetkazib berish zanjirining ko‘plab elementlarini o‘z ichiga oladi; turli xil transport vositalari; jug‘rofiy jihatdan taqsimlangan yetkazib beruvchilar; va murakkab tartibga solish talablariga muvofiqligi. Ushbu barcha elementlar butun logistika jarayonida oziq-ovqat mahsulotlarining hayot aylanishini kuzatishda zarurat yaratadi. Buyumlar Internetiga asoslangan tizim tovarlarning joylashuvi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni boshqarishi, shuningdek, yetkazib berishning barcha bosqichlarida sifatni kafolatlash uchun harorat va namlik ma’lumotlarini kuzatishi va qayd qilishi mumkin IoT yondoshuvi logistika kompaniyalariga yetkazib berish jadvallarini optimallashtirishga va xizmatlarini diversifikatsiyalashga yordam beradi.

Aqlli uylar va Buyumlar Interneti xizmatlari

Maishiy texnika, maishiy elektronika, uy-joy qurilishi, telekommunikatsiya, uy xavfsizlik tizimlari va sog‘liqni saqlash – bu ba’zi bir sohalar, ular Internetga asoslangan aqlli uylar uchun yechimlar tufayli ulkan imkoniyatlarga ega bo‘ladilar. Kelajakdagi aqlli uylar aqlli maishiy texnikani qurilmalarni boshqarish bilan birlashtiradigan ko‘plab yangi vazifalarni bajarishi mumkin: dinamik yoritish, avtomatlashtirish, energiyani boshqarish, xavfsizlik va masofadan turib ish faolligi monitoringi.

Hozir ham, smartfon yordamida uydagi qulflar, maishiy texnika, yorug‘lik va haroratni kuzatishingiz mumkin. Ushbu o‘zaro bog‘liq aqlli dasturlar va qurilmalar sozlanishi energiya rejalari, chiqindilarni kamaytirish va xavfsizlik kafolatlari kabi innovatsion xizmatlarni rivojlantirishga imkon beradigan IoT-ga asoslangan xizmat platformasini tashkil qiladi . Ushbu IoT platformasi s biznes modelingizni yangi sanoat ssenariylariga moslashtirishga yordam beradi.

Buyumlar Internetini qo‘llash

Internet buyumlari qo‘llaniladigan sohalarni ko‘rib chiqamiz.

“Aqlli” hisoblagichlar

Uy-kommunal sohasida IoT-texnologiyalari aqlli rejalashtirish tizimlari, yani resurslarni "aqlli" o‘lchash asboblarda qo‘llanilishi namoyon bo‘ldi (Rasm 1.6.4.).



1.6.4-rasm. O‘rnatilgan radio modulli aqlli hisoblagich

Internetga ulangan hisoblagichlarga ko‘rsatkichlarni "bulut"ga uzatadi, dispetcher esa alohida uy, mahalla yokibutun shahar kesimida suv, elektr yoki gaz iste’molini kuzatadi. Bu holda, mulk egalar xonalariga real vaqtda kirmasdanoq resurslar iste’moli to‘g‘risida to‘liq ma’lumotga ega bo‘lish, hisoblagichlarni masofadan boshqarish, tezkor tartibda qarzdorlik to‘g‘risida ma’lumot berish imkonini yaratadi.

Uy hisoblagichlari va energiya ta’minotchilari o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri muloqot IoT yechimlari – simsiz avtomatlashtirilgan dispetcherlik tufayli amalga oshirildi .

Suvni o‘lchash va masofadan ko‘rsatchichlarni olish – uy-joy va kommunal sohasida Buyumlar Internet texnologiyasi i qo‘llash eng muvaffaqiyatli misoli hisoblanadi (1.6.5-rasm).



1.6.5-rasm. “Smart – Aqua” radio modulli aqlli suv o‘lchagich

Ko‘p qavatli binolarni boshqarishda IoT yechimlarini joriy etgan tashkilotlar resurslarni boshqarish va hisobga olishning samarali vositasiga ega bo‘lgan.

Qishloq xo‘jaligi

Isroillik pomidor yetishtiruvchilarning yarmidan ko‘pi va paxtakorlarining uchdan bir qismi namlikni, tuproq harorati va tuproqning boshqa xususiyatlarini kuzatish tizimidan foydalanadilar. Bitta o‘simlik yoki ekilgan maydonga "berkitilgan" sensori bulutli serverga ma’lumot yuboradi, u erdan ma’lumot operatorga yuboriladi, nihollar ahvoli va uning mevali xususiyatlarini yaxshilash bo‘yicha tavsiyalar aks etadi (1.6.6-rasm.)



1.6.6-rasm. Aqlli sensor

Aqlli korxonalar

Mashina dastgohlari va dvigatellar ishlab chiqaradigan Shveytsariya kompaniyasi ishlab chiqarish muhandislari orzularini amalga oshirdi - profilaktik xizmat ko‘rsatmoqda (PX). Ishlab chiqarish maydonlaridagi 5000 dan ortiq uskunalar ishlab chiqaruvchining IoT platformasiga ulangan, bu esa nosozlikning oldini olish uchun parvarishlash zarurligini anglatadi (1.6.7-rasm) .

IoT texnologiyalarini joriy etish, albatta, zarur bo‘lganda nosozlikni oldini olish va faol xizmat o‘tkazish, uskunalarni buzulishdan oldin ta’mirlash uchun imkonyaratdi. Buyumlar Interneti nafaqat ishlab chiqarishning uzluksizligini, balkim oldini olishishlarni rejalashtirishda mablag‘lar tejashiga sabab bo‘lgan – rejalashtirish sarflari Korxona ta’mirlash jamg‘armasining 30-40% tashkil etgan.

“Taqib yuradigan” IoT

Yirik AT - kompaniyalar tibbiy Buyumlar Internetini rivojlanishiga sarmoya qilishni boshladi. Ushbu yechimlardan biri tanada taqilgan sensor yordamida kechayu kunduz kasallikning borishi va bemorning tiklanishini kuzatadi (1.6.8-rasm.).



1.6.7-rasm.

Kuzatuv real vaqtda olib boriladi, uyda va kasalxonaga dalillarni to‘plashdan boshlab shifokorga ma’lumotlarni va laboratoriyaga tahlil qilish va qaror qabul qilishuchun yo‘naltirish bilan yakunlanadi. Tibbiyotda davolanish maskanlar doirasida amalga oshirilgan loyihalar mavjud va ular xodimlarni dori-darmonlar va vositalar zahiralarining kamayib ketishi haqida ogohlantiradi.



1.6.8-rasm. Tibbiy diagnostika uchun aqlli taqiladigan sensor

Taksi xizmati

Buyumlar Internet tushunchasi tufayliy o‘lovchilarni taksida tashish sohasida xizmat ko‘rsatuvchi kompaniyalar (Uber, Yandex.Taxi) taksomotor kompaniyalarini xususiy tashish biznes – modelidan chiqarib tashlandi (1.6.9-rasm). Katta tuzilmalar

shunchaki kerak emas bo‘lib qoldi va endi mijoz to‘g‘ridan-to‘g‘ri haydovchi bilan aloqa o‘rnatadi.



1.6.9-rasm. Taksi xizmati

1.6.1-jadval

Buyumlar Internetini qo‘llash sohalari

Ish yuritish sohasi	Faoliyatlar
Transport	Yuk tashish, maxsus jihozlar, taksi, shaxsiy transport
Uy-joy kommunal xo‘jaligi	O‘lchov asboblari, infratuzilma holati, ob-havo sharoiti, ekologiya
Tibbiyot	Taqib yuradigan tibbiy asboblar, masofadan diagnostika
Xavfsizlik	Kirishni boshqarish, o‘g‘irlikka qarshi tizimlar, kirish nazorati, video nazorati
Hayot sifati	Taqibyuradigan asboblar, maishiy texnika va elektronika, "aqlli uy", "aqlli shahar"
Chakana savdo	Savdo avtomatlari, logistika, moslashuvchan reklama, navbat hajmi, tovarlarga buyurtma berish
Banklar	POS - terminallar, bankomatlar, o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish terminallari, mijozlarni tekshirish
Qishloq xo‘jaligi / chorvachilik	Hayvonlar uchun sensorlar, dala nazorati, mahsulotni yetkazib berishni boshqarish

Buyurmalar Interneti konsepsiyasi Internet kelajakda dinamik global tarmoq infratuzilmasiga aylanishini bashorat qilmoqda . Buyumlar Internetireal vaqt muhitida axborot tizimlarni optimallashtiradi. Bunday kelajak tarmog‘ida barcha ob’yektlar aqlli interfeyslarni global axborot tarmog‘iga bog‘lanish uchun ishlatadi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Buyumlar Internetining paydo bo‘lishining shart-sharoitlari.
2. Buyumlar Internetiga misol keltiring.
3. Buyumlar Internetining ta’rifini bering.
4. Buyumlar Interneti nimadan iborat.
5. Buyumlar Internetidagi "narsa" atamasi nima?
6. Buyumlar Internetidagi "qurilma" atamasi nimani bildiradi?
7. Asosiy biznes modellariga misollar keltiring.
8. Buyumlar Internetda yuzaga keladigan biznes-masalalarini aniqlab bering.
9. Buyumlar Internetining tarmoqlararo kontseptsiyalarini nima?
10. Buyumlar Internetidan foydalanishga misollar keltiring.
11. Buyumlar Interneti qanday sohalarda qo‘llaniladi?

1.7. Sun’iy intellekt

1.7.1. Sun’iy intellektning paydo bo‘lishi va rivojlanishining qisqacha tarixi

Intellect (lot.dan *intellectus* – hissiyot, aql, tushunish, anglash) – yoki aql, yangi vaziyatlarga moslashish qobiliyati, tajribasi, tushunish va mavhum tushunchalar, foydalanish asosida ta’lim va xotira qobiliyatini iborat – tuyg‘u, tushunchasi, atrof-muhitni boshqarish bo‘yicha bilimlari. *Intellekt* – his, idrok, xotira, fikrlash, tasavvur – barcha inson aqliy qobiliyatlarini

birlashtiradi muammolarni o‘rganish va hal qilish umumiy qobiliyati hisoblanadi.

Sun’iy intellekt tarixi XX asrning 40-yillarda elektron hisoblash mashinalar (EHM) yaratilishi bilanboshlanadi.

Elektron hisoblash mashinalarning paydo bo‘lishi bilan sun’iy intellekt sohasidagi birinchi savollar paydo bo‘ldi: intellektual qobiliyatlari insonning intellektual qobiliyatlari bilan teng bo‘lgan mashinani yaratish mumkinmi?

Sun’iy intellekt (SI, *engl* . artificial intelligence, AI) ongli hatti-harakatlarni avtomatlashtirish bilan shug‘ullanadigan ilmiy fan sifatida aniqlanishi mumkin.

1950-yilda ingliz matematik Alan Turing empirik Turing testini taklif etgan kompyuterning sun’iy intellekt.

1951 -yilda sun’iy intellekt sohasida Amerika olimi Marvin Minsky, Massachusets texnologiya institutining sun’iy intellekt Laboratoriya asoschilaridan biri SNARC-nerv tarmog‘iga asoslangan o‘quv mashinasini yaratdi.

1956-yilning yozida Amerika Qo‘shma Shtatlarining Dartmut universitetida sun’iy intellekt sohasi asoschilari deb atalgan McCarthy, Minsky, Shannon, Turing kabi olimlar ishtirokida birinchi ilmiy anjumani bo‘lib o‘tdi. Anjumanda olimlar sun’iy intellekt sohasida loyihalarni amalga oshirish imkoniyatlarini muhokama qilishdi. Aynan o‘sha paytda *artificial intelligence* - *sun’iy intellekt* atamasi paydo bo‘ldi.

XX asrning 60-chi yillarida sun’iy aql sohasida qilingan fikrlashning murakkab jarayonini modellashtirib keng ko‘lamdagi masalalarni ahtarish uchun o‘rinishlar qilindi.

Sun’iy intellektning amaliy dasturdagi muhim yutuqlarga XX asrning 70-yillarida erishildi, fikrlashning universal algoritm izlashni o‘rniga mutaxassislar-ekspertlarning aniq bilimlarini modellashtirish g‘oyasini keldi.

Bilimlarga *asoslangan* birinchi tijorat tizimlari yoki ekspert tizimlari AQSHda paydo bo‘ldi. Sun’iy intellekt muammolarini hal qilishga yangi yondashuv keldi – *bilimlarni namoyish etish* . «MYCIN» va «DENDRAL» kabi tibbiyot va kimyo uchun

tayorlangan va klassikaga aylangan ekspert tizimlari paydo bo‘lgan.

Har ikkala ushbu tizimlar diagnostika tizimlar edi, masalan, «MYCIN» dastur bemorlarning kasalligini tashhis qo‘yish vazifasini bajargan bo‘lsa, «DENDRAL» dasturi esa – kimyoviy aralashmaning xususiyatlarini aniqlagan.

Aslida, sun’iy intellekt tarixidagi ushbu bosqichni *ekspert tizimlarining* vujudga kelishi deb atash mumkin .

Sun’iy intellekt tarixining keyingi muhim davri - XX asrning 80 yillari hisoblanadi. Bu yillarda sun’iy intellekt qayta vujudga keldi. Mutaxassislar sun’iy intellektdan ilmiy tadqiqotlarda ham, sanoatda ham foydalanish mumkinligini e’tirof etdilar. Yangi texnologiya sifatida birinchi tijoriy dasturiy mahsulotlar paydo bo‘ldi. Bu davrda mashinalarni o‘rganish sohasi rivojlana boshladi.

Keyinchalik, odamlarning nutqini tushunadigan, berilgan mavzular bo‘yicha suhbatlar olib bora oladigan, stol o‘yinlarini o‘ynaydigan robotlar paydo bo‘lgan.

Sun’iy intellektning asosiy xususiyatlari – bu tilni tushunish, o‘rganish va fikrlash va harakat qilish qobiliyatidir.

Bugungi kunga kelib sun’iy intellekt ilm-fan taraqqiyotida, ayniqsa, Buyumlar Interneti kontseptsiyasi doirasida muhim o‘rinni egallaydi, chunki ma’lumot to‘plashning o‘zi yetarli emas, inson buni qila olmaydigan holatlarda ishlov berish, tahlil qilish va harakat qilish kerak.

Sun’iy intellektning ta’riflari

Sun’iy intellektning ta’riflari juda ko‘p. Ulardan ba’zilarini keltiramiz.

Sun’iy intellekt asoschisi Jon Makkarti sun’iy intellektga quyidagi ta’rifni beradi [20]:

Sun’iy intellect – an’anaviy ravishda insonning noyobligi hisoblanadigan ijod, yaratish funktsiyalarni bajaradigan aqlli tizimlarning xususiyatlari; aqlli mashinalarni, ayniqsa, aqlli kompyuter dasturlarini yaratish fani va texnologiyasi.

Sun’iy intellekt – axbototlashtirishning bir yo‘nalishi bo‘lib, dasturlashni bilmaydigan foydalanuvchilarga apparat - dasturlash vositalarini ishlab chiqish orqali EHMlar (Elektron Hisoblash

Mashinalarni) yordamida an’anaviy, aqliy masalalarni qo‘yish va bartaraf etish imkonini yaratadi.

Sun’iy intellekt – bu ilmiy sohadir, uning doirasida an’anaviy ravishda intellektual deb hisoblanadigan ushbu turdagi faoliyatni apparat yoki dasturiy modellashtirish vazifalari qo‘yiladi va hal qilinadi .

Sun’iy intellekt – bu an’anaviy ravishda insonga hos bo‘lgan ijodiy funktsiyalarni aqliy tizimlar tomonidan bajarilishi. Bundan tashqari, intellektual tizim – bu ma’lum bir fan sohasiga tegishli bo‘lgan an’anaviy ravishda ijodiy deb hisoblangan muammolarni hal qila oladigan texnik yoki dasturiy tizim bo‘lib, ular haqida bilimlar bunday tizimning xotirasida saqlanadi.

Aqlli tizimning tuzilishi uchta asosiy blokni o‘z ichiga oladi - bilimlar bazasi, hal qiluvchi va ma’lumotlarni kiritish uchun maxsus dasturlarsiz kompyuterlar bilan aloqa qilish imkonini beruvchi aqlli interfeys.

Sun’iy intellekt – bu axborotlashtirishning sohasi bo‘lib, aqliy kompyuter tizimlarni ishlab chiqish bilan shug‘ullanadi, ya’ni an’anaviy ravishda inson ongi bilan bog‘lash qobiliyatiga ega bo‘lgan tillarni o‘rganish, o‘qish, mulohaza qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatiga ega tizimlardir .

1.7.2. Sun’iy intellektning maqsadi, vazifalari va tuzilishi

Sun’iy intellekt maqsadi inson miyaning asosiy funksiyasi hisoblanadigan mazmunli ma’lumotni qayta ishlashni talab qiluvchi harakatlarni bajara oladigan va hisob-kitobni talab qilmaydigan masalalarni hal qila oladigan texnik tizimlarni yaratish. Bu masalalarga teoremalarni isbotlash masalalri, o‘yinli masala (masalan, shaxmat), bitta tildan boshqa tilga ugurish, musiqa yozish, ijtimoiy amaliyotning va fanning murakkab ijodiy muammolarni bartaraf etish. Sun’iy intellektning muhim vazifalardan biriinson belgilab qo‘yadigan maqsadlarga erishish boyicha mustaqil bajara oladigan lli robotlar yaratish hisoblanadi va ularning harakatlarida o‘zgarishlar kiritish.

Yaqindagina odamlar "sun’iy intellekt"ni gumanoidli android yoki kuchli superkompyuter sifatida tasavvur qilishgan. Bugungi kunda "sun’iy intellekt" deganda murakkab matematik algoritmlar va ilgari inson ishtirokini talab qiladigan vazifalarni bajarishi mumkin bo‘lgan kompyuter tizimlari tushuniladi: o‘qitish, vizual, eshitish qobiliyatini aniqlash, tasvir va videoga ishlov berish va boshqalar. Ehtimol, sun’iy intellekt va o‘z-o‘zini o‘rganish algoritmlariga asoslangan boshqa tizimlar o‘rtasidagi asosiy farqi bu mustaqil ravishda qaror qabul qilish va odamlar bilan aloqa qilish qobiliyatidir.

"Sun’iy intellekt" bir necha asosiy holatlar va fanlardan iborat bo‘lib, ularning asosini tashkil etadi (1.7.1-rasm) .

Quyidagi rasm 1.7.1. da keltirilgan sun’iy intellektning asosiy ilovalarning ta’riflari berilgan.

Noaniq mantiq va noaniq to‘plamlar nazariyasi klassik mantiq va to‘plam nazariyalarini umumlashtiruvchi matematikaning bir tarmog‘idir. Noaniq mantiq tushunchasi birinchi marta 1965-yilda professor Lutfi Zade tomonidan kiritilgan. L.Zade to‘plam kontseptsiyasi to‘plamdagi elementning a’zolik funksiyasi [0...1] oralig‘ida har qanday qiymatlarni olishi mumkin, shunchaki 0 yoki 1 emas. Bunday to‘plamlar noaniq deb nomlandi. Muallif shuningdek, noaniq to‘plamlarda turli xil mantiqiy operatsiyalarni olib borishni taklif qildi va ularning qiymatlari noaniq to‘plam bo‘lgan lingvistik o‘zgaruvchi tushunchasini taklif qildi.

Sun’iy neyron tarmoqlari (SNT) – tirik organizmning asab hujayralari tarmoqlari bo‘lgan biologik neyron tarmoqlarini tashkil etish va ishlash printsipiga asoslangan matematik modellar, shuningdek, ularning dasturiy yoki apparat ta’minoti . Ushbu tushincha miyada sodir bo‘lgan jarayonlarni o‘rganishda va ushbu jarayonlarni modellashtirishda qilishda paydo bo‘ldi. Neyro tarmoq ishlash tamoyilini 1943-yilda Uorren Mak Kallok va Uolter Pits yaratgan. Keyinchalik, o‘quv algoritmlari ishlab chiqilgandan so‘ng, olingan modellar amaliy maqsadlar uchun foydalanila boshlandi: muammolarni prognozlashda, shaklini aniqlashda, boshqaruv muammolarida va boshqalar.

Aqlli agent – kompyuter foydalanuvchisi tomonidan uzoq vaqt davomida belgilangan vazifani mustaqil ravishda bajaradigan dastur. Aqlli agentlar operatorga yordam berish yoki ma’lumot to‘plash uchun ishlatiladi. Agentlar bajaradigan vazifalarning bir misoli – Internetda doimiy ravishda qidirish va kerakli ma’lumotlarni to‘plash. Kompyuter viruslari, botlar, qidiruv robotlari – bularning barchasi aqlli agentlarga ham taalluqli bo‘lishi mumkin. Bunday agentlar qat’iy algoritmga ega bo‘lib, "aqlli" degan ma’noni anglatadi, *moslashish* va *o‘rganish* qobiliyatiga ega.

Ekspertlar tizimi (ET) – muammoli vaziyatni hal qilish bo‘yicha mutaxassis-ekspertni qisman almashtirishi mumkin bo‘lgan kompyuter dasturi. Zamonaviy ET sun’iy intellekt tadqiqotchilari tomonidan XX asrning 70-yillarida ishlab chiqishi boshlandi va 80-yillarda tijoratlashtirildi.

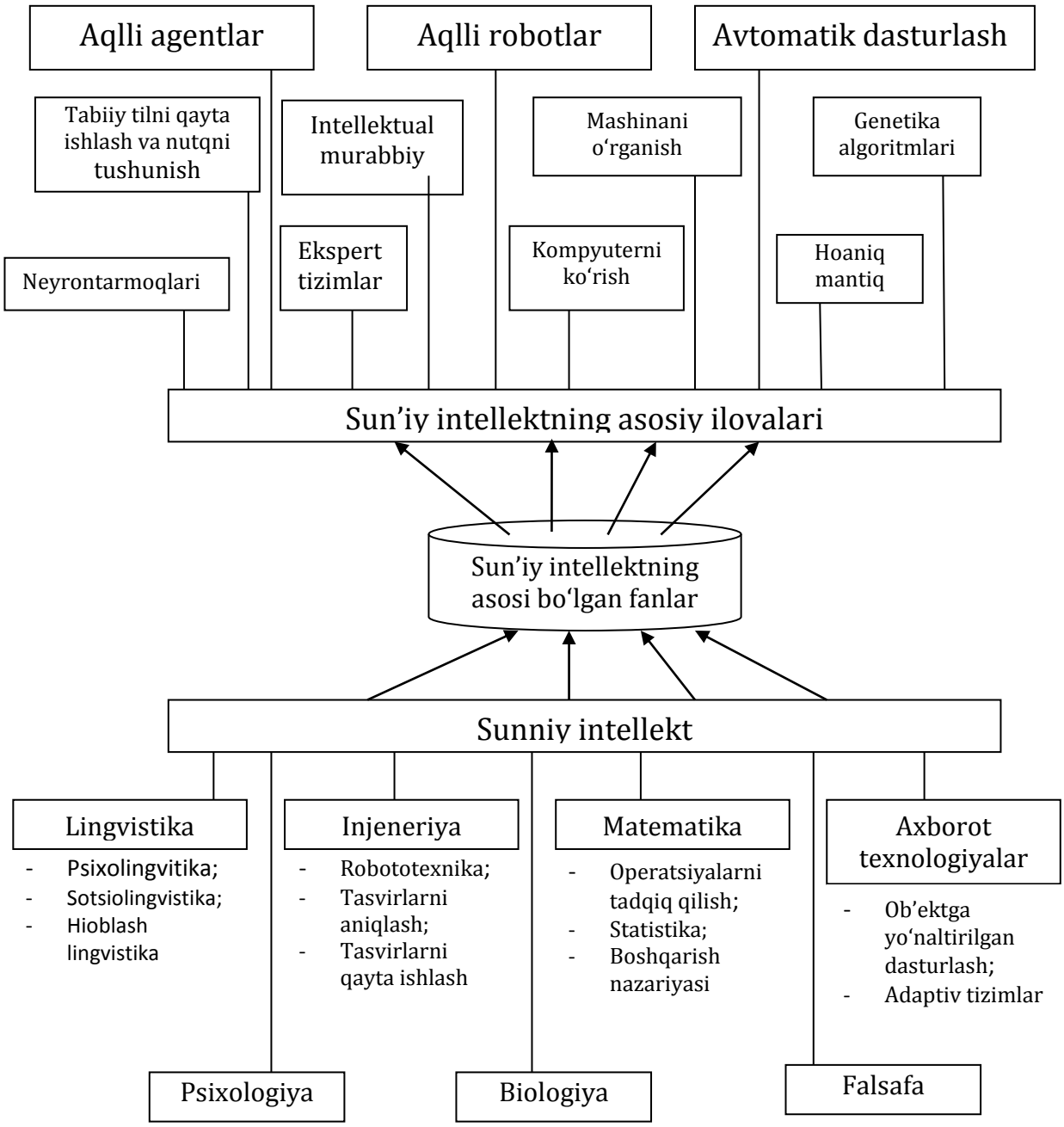
Genetik algoritm bu biologik evolyutsiyaga o‘xshash mexanizmlar yordamida tasodifiy tanlab olish, birlashtirish va kerakli parametrlarni o‘zgartirish orqali optimallashtirish va modellashtirish muammolarini yechishda ishlatiladigan evristik qidiruv algoritmi.

Sun’iy intellektni o‘rganish modellari va usullari

Fikrlash jarayonlarini ramziy modellashtirish

Sun’iy intellekt (SI) tarixini tahlil qilib, fikrlashni *modellashtirish* kabi keng qamrovli yo‘nalishni ajratib ko‘rsatish mumkin

Ko‘p yillar davomida ushbu fanning rivojlanishi aynan shu yo‘ldan bordi va hozirgi kunda u zamonaviy sun’iy intellektning eng rivojlangan sohalaridan biri hisoblanadi. Fikrlashni modellashtirish ramziy tizimlarni yaratishni o‘z ichiga oladi, uning kirishida ma’lum bir vazifa qo‘yiladi va chiqish vaqtida uning yechimi talab qilinadi. Odatda, taklif qilingan vazifa shakllangan bo‘lsa, yani matematik shaklga aylantirilganda, yoki hal qilish uchun bir algoritmi bo‘lmaydi, yoki bu ham murakkab, mehnat talab qiladi va hokazo. Bularga teorema, qaror qabul qilish va o‘yin nazariyasi, rejalashtirish,dispetchirlik va bashorat qilish kiradi.



1.7.1-rasm. Sun’iy aql tuzilishi

Tabiiy tillar bilan ishlash

Tabiiy tilni qayta ishlash muhim yo‘nalish bo‘lib, uning doirasida "inson" tilida matnlarni tushunish, qayta ishlash va generatsiya qilish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Xususan, bu yerda matnlarni bir tildan boshqasiga mashinali tarjima qilish muammosi hal qilinmagan. Zamonaviy dunyoda ma’lumotni ahtarish usullarini ishlab chiqish katta rol o‘ynaydi. O‘zining tabiati boyicha Tyuring original testi bu yo‘nalish bilan bog‘liq.

Bilimlarni to‘plash va ulardan foydalanish

Ko‘pgina olimlarning fikriga ko‘ra, aqlning muhim xususiyati o‘rganish qobiliyatidir. Shunday qilib, bilimlar muhandisligi oddiy ma’lumotlardan bilimlarni olish, uni tizimlashtirish va ulardan foydalanish vazifalarini birlashtirgan holda birinchi o‘ringa chiqadi. Ushbu sohadagi yutuqlar sun’iy intellekt tadqiqotlarining deyarli barcha sohalariga ta’sir qiladi .

Bu yerda ikkita muhim sohalarini ajratish kerak.

Ularning birinchisi – mashina ta’limi - ishlash jarayoniga mustqil ravishda bilimni intellektual ishlab chiqarish tizimiga tegishli.

Ikkinchisi ekspert tizimlarini yaratish bilan bog‘liq – har qanday muammo bo‘yicha ishonchli xulosalar chiqarish uchun maxsus bilim bazalaridan foydalanadigan dasturlar .

Shakllarni aniqlash muammolarining katta sinfi mashinali o‘rganish sohasiga tegishli. Masalan, qo‘l yozuvini, nutqni aniqlash,matn tahlili. Ayniqsa, robototexnika bilan bog‘liq bo‘lgan kompyuterni ko‘rish qobiliyati ta’kidlash kerak .

1.7.3. Sun’iy intellektni qo‘llash sohalari

Sun’iy intellektni qo‘llash sohalari juda keng bo‘lib, ham texnologiyalarni, ham ommaviy qo‘llashdan uzoq bo‘lgan yangi yo‘nalishlarni ham qamrab oladi.

Sun’iy intellektni tijoratlashtirish yo‘nalishlari

Biznesda sun’iy intellekt

Xarajatlarni minimallashtirish va daromadlarni ko‘paytirish, shuningdek, ish jarayonlarini optimallashtirish maqsadida turli xil texnologiyalar qo‘llaniladi. Sun’iy intellektning biznesdagi eng keng tarqalgan usullari:

- shaxsiy tavsiyalarni yaratish, ya’ni kompaniyalar sotuvlar va reklama samaradorligini oshirish uchun mijozga qanday xizmatlar kerakligini bilib olishlari mumkin;
- do‘konlarning samaradorligini oshirish, ya’ni SI yangi punktlarni ochish uchun eng yaxshi joyni tanlaydi, tuman aholis-

ining ehtiyojlarini hisobga olgan holda assortimentni ishlab chiqadi va hokazo.

- texnik yordamni optimallashtirish, ya’ni mijoz sun’iy intellekt bilan o‘zaro aloqada bo‘lib, eng yaqin do‘konni topishga, karta bilan oddiy operatsiyalarni amalga oshirishga va individual chegirmalar olishga yordam beradi;
- firibgarlikka qarshi kurashish, takliflarni shaxsiylashtirish va xodimlarning samaradorligini oshirish;
- sanoatda ishlab chiqarishni optimallashtirish, masalan, xom ashyoni to‘g‘ri sarflash, qurilmaning maqbul parametrlarini tanlash va boshqalar.

Savdo va marketing tahlili

Ovozli va boshqa virtual yordamchilar birinchi navbatda mijozlar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa o‘rnatishni talab qiladigan chakana savdo-sotiqdan farqli o‘laroq, so‘nggi yillarda ma’lumotlarni intellektual tahlil texnologiyalarga katta talab mavjud.

- *Mijoz talabini bashorat qilish* . Mijoz talabini bashorat qilish real rejalar va savdo strategiyalarini yaratishga imkon beradi va olingan ma’lumotlar asosida mahsulot ishlab chiqarishning maqbul rejalarini tuzishga imkon beradi. To‘g‘ri prognoz qilish uchun tizim savdo maydonchalari, iqtisodiy va demografik vaziyat va boshqa ko‘rsatkichlar to‘g‘risida juda ko‘p ma’lumotlarni tahlil qiladi. Natijada, chakana savdo do‘konlarining mahsulot turlarini (assortimentini) rejalashtirish samaradorligi sezilarli darajada oshadi, shuningdek, omborda mahsulot yig‘ilib va sotilmay qolish holatlar ham kamayadi.
- *Marketing samaradorligini boshqarish* . Ma’lumotlarni intellectual tahlili marketing kanallarining samaradorligini aniqlashga, ularning savdoni o‘sishiga qo‘shgan hissasini baholashga va ushbu ma’lumotlar asosida marketing byudjetlarini qayta taqsimlashga yordam beradi. Bundan tashqari, aloqa xarajatlari doimiy ravishda kamayib bormoqda, chunki tizim doimiy ravishda takomillashmoqda va har bir foydalanishda hamkor yoki

mijozga qaysi kanallar va qaysi xabarlarni yetkazishni aniqroq yetkazadi.

• *Mijozlarning qaytib ketishini oldini olish* . Aqlli tahlil mijozlar ma’lumotlarini majmuasini tahlil qilish asosida mijozlarning chiqib ketish hajmini taxmin qilish imkonini beradi. Sun’iy aql har bir mijozni saqlab qolish yoki yo‘qotishning maqsadga muvofiqligini baholashga yordam beradi va potensial foydali mijozlar bilan aniq ishlaydi. Bunday qarorlar eng maqbul marketing strategiyasini yaratishga yordam beradi va uni tizimga yangi ma’lumotlar kiritilishi bilan darhol tartibga soladi.

Ishlab chiqarishni boshqarishdagi sun’iy intellekt

Ishlab chiqarish bo‘limlari uchun sun’iy intellekt hal qiladigan asosiy vazifalari ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish bilan bog‘liq. Misol uchun, sun’iy intellect asosida tizimlar muayyan mahsulotni ishlab chiqarish tsikli davomiyligini oldindan bashorat qilishimumkin, va bu prognozga qarab optimal yuklash rejasi ishlab chiqarish liniyalari barpo etadi.

Sun’iy intellektning boshqa masalalari ishlab chiqarishning ojiz joylari bilan, sifatsiz tovarlar qidirish, ishlab chiqarishning to‘xtovlari, uskunalar nosozligi, ta’mirlashnirejalashtirish va texnik parkini xizmat qilishini bashorat qilish bilan bog‘liq.

Misol uchun, “AI Equipment Fault Forecast” Sun’iy intellekt asosida dasturi texnik xizmatni va ta’mirlashni aniq rejalashtirishi hisobiga ehtiyot qismlarni va materiallarni sotib olish sarflarini - 4% gacha, ularni saqlash uchun esa - 12% gacha qisqartiradi.

Sun’iy intellekt omborxona faoliyatini optimallashtirishga yordam beradi, bu mahsulotni haddan tashqari to‘lib ketishi, ortiqcha ishlab chiqarish yoki etishmovchilikni oldini olish, shuningdek, eng yaxshi dizayn echimlarini topish va qadoqlashning ko‘proq "sotiladigan" dizaynini tanlashga yordam beradi. Bank of America Merrill Lynch ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yilga kelib ishlab chiqarish vazifalarining 45%ni robotlar va sun’iy intellektga beriladi .

Sun’iy intellekt va energetika

Loyhalashtirish darajasida: energiya manbalarini ishlab chiqarish va talabning yaxshilangan prognozi, energiya ishlab

chiqaruvchi uskunalarning ishonchliligini baholash, talab ortib borishi davrida ishlab chiqarishni avtomatlashtirish.

Ishlab chiqarish darajasida: uskunalarga profilaktik xizmat ko‘rsatishni optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, yo‘qotishlarni kamaytirish, energiya manbalarini o‘g‘irlashni oldini olish.

Siljitish darajasida: har soniya narxlashtirishni optimallashtirish va dinamik ravishda narxlarni belgilash.

Xizmat ko‘rsatish darajasida: yuqori foyda keltiradigan yetkazib beruvchini avtomatik ravishda tanlash, iste’molning batafsil statistikasi, mijozlarga avtomatlashtirilgan xizmat ko‘rsatish, odat va mijozning hatti-harakatlarini hisobga olgan holda energiya sarfini optimallashtirish.

Logistikada sun’iy intellekt

Sun’iy intellekt logistikaning operatsion modelini oldinga qarab ishlaydigan bashorat modeliga o‘zgartirish imkonini beradi. Bu optimal sarflardagina yuqori natijalarni ta’minlaydi. Misol uchun, sun’iy aql texnologiyasi aktivlar holatini va jo‘natishni nazorat qilishni uchun takomillashgan tizim ishlatadi, bu esa global yuklar hajmining o‘zgarishiga qarab bashorat qilish va to‘liq mustaqilligini ta’minlaydi

Sun’iy intellekt insonning qobiliyatlarini kengaytiradi, shuningdek, har kunlik ishlarni engillashtiradi, bu esa logistika bilan shug‘ullanadigan xodimlarning diqqatini yanada muhim va samarali vazifalarga yo‘naltiradi.

Marketingda sun’iy intellekt

Oracle korporatsiyasi sun’iy intellekt sohasida bir qator innovatsiyalarni taqdim etib, marketing, savdo, elektron tijorat va mijozlarga xizmat ko‘rsatish mutahassislarga yordam berish uchun mo‘ljallangan.

Real vaqt rejimida iste’molchilarning hatti-harakatlarini tahliliy tahlil qilish: sotuvchilarga ma’lumotlarning mijozning hayoti davomida qanday ishlatilishini qayta ko‘rib chiqish va aniqlashga imkon beradi .

Oracle Infinity va Oracle CX majmualarning yordamidan foydalangan holda marketologlar ajratilgan ma’lumotlarni yo‘qotish

va xulq-atvor ma’lumotlari asosida real vaqt rejimida analitik ma’lumotlarni taqdim etish orqalimijozlar bilan uzoq muddatli va foydali munosabatlarini o‘rnatish mumkin.

Oracle CX Cloud majmuaning imkoniyatlari:

- Kuchli va kengaytiriladigan loyallik (sodiqlik) platformasi: marketologlar shaxsiy sodiqlik dasturlari bilan foydalanuvchilarni jalb qiladi va qondiradi.
- Sun’iy intellekt yordamida marketing boshqarish mexanizmlari: maktublarning ochilishi, jo‘natish vaqtning optimal uyg‘unlashuviniavtomatik aniqlanishi, bog‘lanish aloqalari, aniq mijozga yuboriladigan maktubning mazmuni asosida mijozlarning hayotiy davrning qiymati va konversiyasi ko‘rsatgichlarini oshirishga yordam beradi.
- Reklama optimallashtirish: turli xil brauzerlarda va turli xil qurilmalarda bir xil foydalanuvchi tajribasini taqdim etish, shuningdek, foydalanuvchilarning xulq - atvori va KPI - ni to‘g‘ri kuzatish (*Key Performance Indicator* - turli xil qurilmalarda sinab ko‘rish va mavjud mijozlarni shaxsiylashtirish orqali *muayyan faoliyatdagi yoki muayyan maqsadlarga erishishdagi muvaffaqiyat ko‘rsatkichi*).
- Reklama kampaniyalarning takomillashgan ishlanmasi: Oracle Responsysga reklama kampaniyasini ishlab chiqarishga yo‘naltirish va Oracle Content va Experience Cloudda saqlanadigan eng mos kontentni tez va oson baholaydi .

Savdo jarayonlarda sun’iy intellekt

- Sun’iy intellekt asosida *tijorat ma’lumotlarini to‘plash* vositalari: sotish jarayonini soddalashtirish va tarixiy ma’lumotlarni tahlil qilish orqali prognozlarni optimallashtirish, shu bilan birga prognozlashda ham, mavjud imkoniyatlarni baholashda ham qo‘llaniladigan kuchli analitik ma’lumotni olish uchun, yutish / yo‘qotish holatlaridagi hatti-harakatlar modellarieng samarali keyingi qadamlar yoki takliflarni aniqlash uchun imkon beradi.
- *Bitimlarni boshqarish uchun* sun’iy intellekt: butun savdo jarayonida sotib olish to‘g‘risida ohirgi paytdaqaror qabul qilishda tovarlarni sodda va aniq grafik ko‘rsatmalar bilan yetkazib berish

orqali narxlarni optimallashtirish va bitim ehtimolini oshirish uchun SI-dan foydalangan holda savdo guruhlariga daromadni ko‘paytirishga imkon bering.

- Murakkab hududiy kvotalarni shakllantirish vositalari: tuzilishi murakkab bo‘lgan joylarda ishlaydigan savdo bo‘limlar shuningdek, asosiy mijozlarga ega bo‘lgan biznes-bo‘linmalar operatsiyalarini tartibga soladi (savdo bo‘limi manfaatlarini kesishish joylarda), va sotuvchining kvota, real vaqtda qimmatli tahliliy ma’lumotlar bilan ta’minlash va rivojlanish prognozlari-haqida ma’lumotlarni taqdim etadi.
- Virtual yordamchi: Ovozli yoki matnli buyruqlarni qo‘llab-quvvatlash orqali ko‘p ishlatiladigan CRM so‘rovlariga kirishni osonlashtiradi. Bundan tashqari, virtual sotuvchi foydalanuvchi obyektlari va atributlarini qo‘llab-quvvatlaydi, shuningdek, re-jalashtirilgan tadbirlar, vazifalar haqida eslatib, push-bildirishnomalarni yuborishi mumkin va savdo bilan bog‘liq maqbul harakatlarni taklif qiladi.
- Tadbirlar samaradorligi axborot taqdimotlari: savdo va marketing bo‘limlar o‘rtasidagi munosabatlarni yaqinlashtiradi, potensial mijozlarni baholashni avtomatlashtirish va hududiy marketing tashabbuslar va tadbirlarni bir maromda tashkil etish uchun ABM – marketing (asosiy mijozlar bilan ishlash strate-giyasi) chegaralaridan chiqish imkonini beradi.

Elektron tijoratda sun’iy intellekt

- Sun’iy intellektga asoslangan qidiruv : ular brendlaruchun iste’molchilarning taxminlarini oldindan ko‘rish va mijozning qidiruv tajribasini shaxsiylashtirishga imkon beradi, bunda qidiru-vni oshirish, buyurtmachilarning o‘rtacha miqdori va qidi-rish savdosinito‘plangan ma’lumotlar asosida samaradorligini oshirish (*savdo-sotiq bilan bog‘liq savdo tizimini optimal-lashtirish, savdo-sotiqni rag‘batlantirish).*
- Sun’iy aql asosida yangi mijozlarni jalb qilish imkoniyati: pochta va Internet orqali olingan ma’lumotlarni o‘rtasida,internet-kampaniya, pochtamaktublari va raqamli reklama kanal-laryordamida"bog‘liqligini" ta’minlaydivashu yangi mijozlarni

jalb qilish uchun vaqtni haftalardan bir necha soatgacha kamaytirib, maqsadli reklamaning aniqy o‘naltirilganligi yordamida konversiya ko‘rsatkichlarini oshiradi, reklama byudjetini optimallashtiradi.

• ISV hamkorlari uchun yangi integratsiya darajalari: texnologik sheriklarga SaaS- dan ustunlik qilish va raqamli innovatsiyalar orqali elektron tijorat platformalarini kengaytirish va bozorga chiqish vaqtini qisqartirish bo‘yicha standartlashtirilgan integratsiya modellarini joriy qilish imkonini beradi.

Mijozlarga xizmat ko‘rsatishda sun’iy aql

• Virtual yordamchi: bilimni boshqarish strategiyasini takomillashtiradi tez-tez so‘raladigan savollar javob berib turadi, oldingi muloqot mazmun-mohiyati va tarihini saqlab call-markaz xodimga servis talablarni yo‘naltirish vazifasini bajaradi, tahlil va monitoring qilish uchun interfeys orqali qimmatli ma’lumotlar taqdim etadi.

• Video chat imkoniyatlari: korporativ darajada yuqori sifatli video mashg‘ulotlarini ta’minlaydi, mijozlarni qo‘llab-quvvatlash uchun tanish vositalarni, vazifa va boshqaruv vositalar yagona platformasida yaratilgan mijozlarga xizmat ko‘rsatish kanallarini va videoni integratsiyasini tartibga soladi.

Sun’iy intellekt kompaniyalarga mijozlar tajribasini boshqarish va biznesni o‘zgartirish tashabbuslarini boshqarishda yanada oqilona yondashuvni tanlash imkoniyatini beradi. Birlamchi ma’lumotlarni, tajriba va natija birlashtiruvchisinalgan biznes-platformani taklif etib, mijozlarga IT – tizimlarni soddalashtirishga yordam beradi va innovatsion mijozlar tajribasini va aniq ish natijalarini taqdim etadi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Intellekt nima?
2. Sun’iy intellektning paydo bo‘lish shart-sharoitlari
3. Sun’iy intellektni rivojlantirish tarixi.
4. Sun’iy intellektning asosiy xususiyatlari qanday?
5. Sun’iy intellektga ta’rif bering.

6. Sun’iy intellektning maqsadi nima?
7. Qanday asosiy fanlar va yo‘nalishlar sun’iy intellektning negizini tashkil etadi?
8. Sun’iy intellektni o‘rganish modellari va usullari qanday ?
9. Sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning asosiy tijorat yo‘nalishlari nimada ?
10. Sun’iy intellekt asoschilari kimlar?

II BOB. ELEKTRON BIZNES VA ELEKTRON TIJORAT

2.1. Elektron tijoratning qisqacha tarixi va asoslari

2.1.1. Elektron tijorat paydo bo‘lish shart-sharoitlar

Elektron biznes tarixi XX asrning 60-70-yillari axborot texnologiyalari sohasida inqilobning boshlanishiga borib taqaladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) jadal rivojlanishi korxonalar o‘rtasida va ularning ichida ma’lumotlar almashuvini soddalashtirish va arzonlashtirishga imkon berdi. Yirik korporatsiyalar hujjatli ishlarning yuki va xarajatlarini kamaytirish, shuningdek, almashuv tezligini oshirish maqsadida, elektron ma’lumotlar almashuvining qog‘ozsiz texnologiyalarini joriy etishdi.

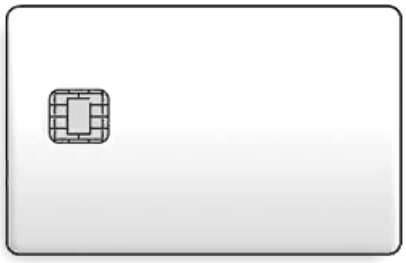
Elektron tijorat davrining boshlanishini 1960-yil deb hisoblash mumkin. O‘sha paytda American Airlines va IBM reyslar uchun joylarni bron qilish uchun avtomatlashtirish tizimini yaratishni boshladilar – SABRE (Semi-Automatic Business Research Environment). Bu elektron tijorat tizimini yaratishda birinchi tajriba edi.

XX asrning 60-yillarida AQSHda zahiralarni boshqarishni avtomatlashtirish bo‘yicha ishlar boshlandi. Iste’mol tovarlarini keng miqyosli va ommaviy ishlab chiqarish va savdoning faol o‘sishi natijasida *talablarni rejalashtirish va zahiralarni boshqarishning matematik modellaridan* foydalanish xarajatlarni tejashga olib kelishi aniq bo‘ldi. Buyurtmalarning optimal hajmini tanlash korxonaning savdo-sotiq faoliyati samaradorligini oshirishning muhim shartlaridan biri ekanligi aniqlandi, chunki tovarlarning yetarli emasligi takroriy buyurtmalar paytida ma’muriy xarajatlarning oshishiga olib keladi va ortiqcha tovar esa pul mablag‘larning muzlatilishiga olib keladi.

Elektron biznesni rivojlantirishdagi navbatdagi muhim davri XXasrning 60-yillari hisoblanadi. Bu moliyaviy-hisob operatsiyalarni avtomatlashtirish imkonini beradigan magnitli chiziq bilan qoplangan va yelim kredit kartalarning paydo bo‘lishi bilan bog‘liq.

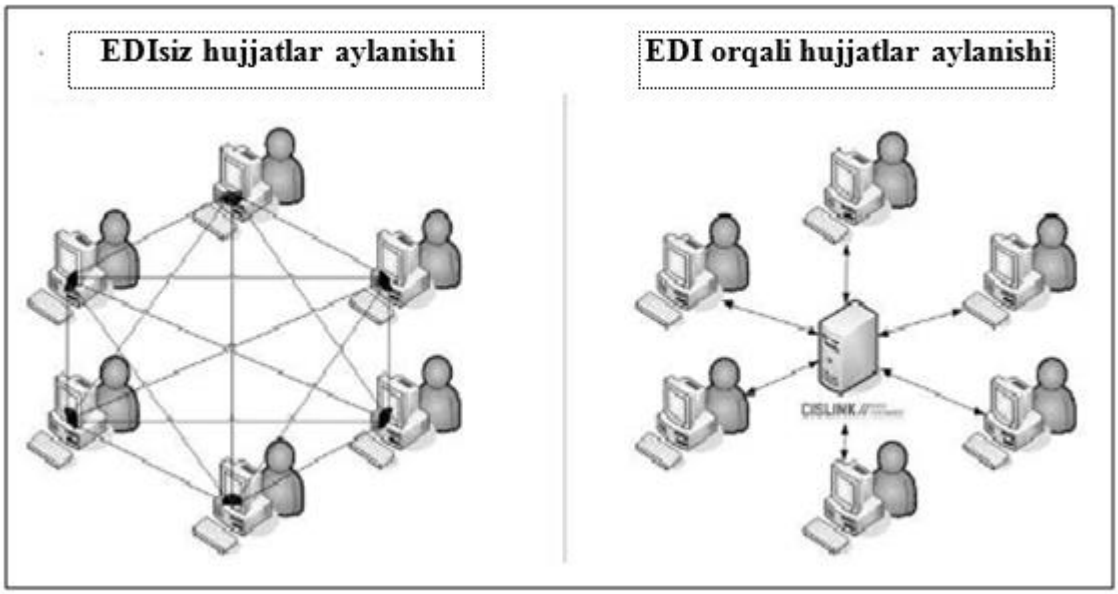
1975-yilda frantsiyalik jurnalist RolanMorenoelektron xotira kartasini ixtiro qilgan va patentlagan. Shu ihtiro asosida 80-yillarning boshlarida Bull (Frantsiya)kompaniyasi mikroprotsessor o‘rnatilgan *smart-kartani* yaratdi va patentini oladi (2.1.1-rasm) .

70-yillarning o‘rtalarida birinchi marta *ma’lumotlar elektron almashish* (EDI) va elektron pul o‘tkazmalari (EFT) vositalaridan foydalanishni boshladilar. Ma’lumotlar elektron almashuvitizimi (EDI) – bojxona deklaratsiyasi, buyurtmalar, fakturalar va hujjatlar – turli qimmatli qog‘ozlar elektron ro‘yxatdan bilan bog‘liq qoidalar va meyorlar majmui.



2.1.1-rasm. Roland Morenning smart - kartasi

Ma’lumotlarning elektron almashinuvi (EDI) bu har qanday tijorat hujjatlarini yagona markaz orqali xavfsiz kanallar orqali tijorat hujjatlari bilan avtomatik almashish imkonini beradigan texnologiya (2.1. 2-rasm):

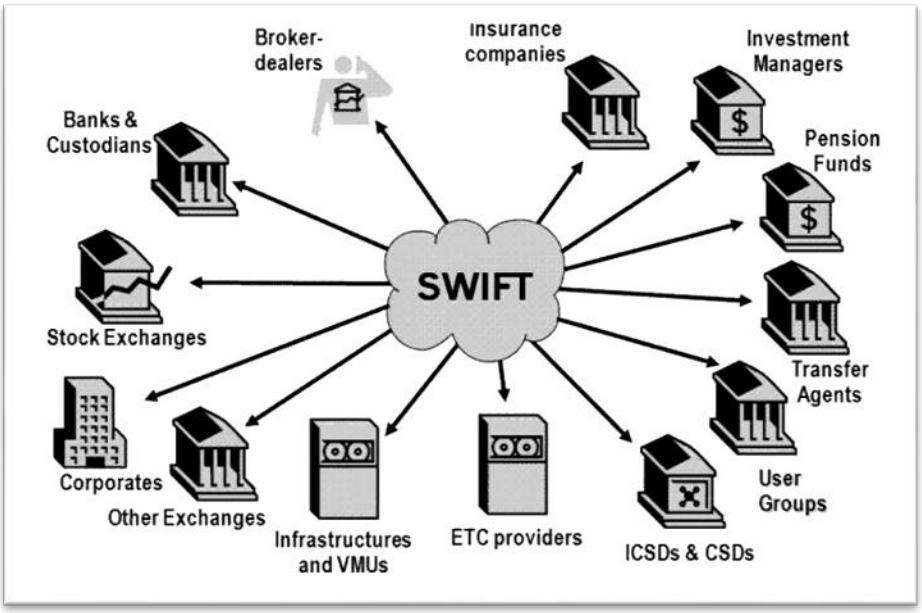


1976-yilda Stenford universitetining amerikalik matematiklar Witfild, Diffi va Martin Xelman *elektron imzoning* haqiqiyligini va muallifligini tasdiqlashning qonuniy vositasi sifatida *raqamli imzo* g‘oyasini yaratadi. Mualliflar tomonidan yaratgan tamoyillar elektron *autentifikatsiya (aniqlash),* elektron muomalalar va *electron pullar* uchun asos yaratdi .

1973-yilda Umumjahon Banklararo Moliyaviy Telecommunikatsiyalar Jamiyati (eng. Worldwide Interbank Financial Telecomminications (S.W.I.F.T.) ta’sis etildi. Ta’sischilar 19 mamlakatning 248 banklari hisoblanadi. S.W.I.F.T. tizimi moliyaviy operatsiyalar uchun umumiy standartlar tashkil etish va umumiy ma’lumotlar qayta ishlash tizimini shakllantirish uchun mo‘ljallangan edi.

S.W.I.F.T. tizimi butun dunyo moliyaviy muassasalariga moliyaviy operatsiyalar haqida ma’lumotni yuborish, xavfsiz standartlashtirilgan va ishonchli shaklda olish uchun imkon beradi (2.1.3-rasm) .

Hozirgi vaqtda S.W.I.F.T.tarkibiga 197 mamlakatning 7000 dan ortiq yirik kredit va jahon muassasalar kiradi, S.W.I.F.T. trafigining umumiy hajmi kuniga 1,5 milliard xabarlarni tashkil etadi.



Manba: www.finance.ru

2.1.3-rasm. S.W.I.F.T

XX asr 80-yillarning boshlarida Amerika Qo‘shma Shtatlarida yopiq elektron tarmoqlarda maxsus dasturiy ta’minot yordamida mijozlarga bank operatsyalarini amalga oshirish dastlabki tizimlari paydo bo‘ldi.

XX asr 80-yillari o‘rtalarida **E**lectronic **D**ata **I**nterchange **f**or **A**dministration, **C**ommerce and **T**ransport (EDIFACT) ma’lumotlar electron almashuvining halqaro standarti paydo bo‘ldi. Standartdan foydalanishi elektron telekommunikatsiya vositalari yordamida tijorat faoliyatni yuritish tartibini sezilarli darajada soddalashtirdi.

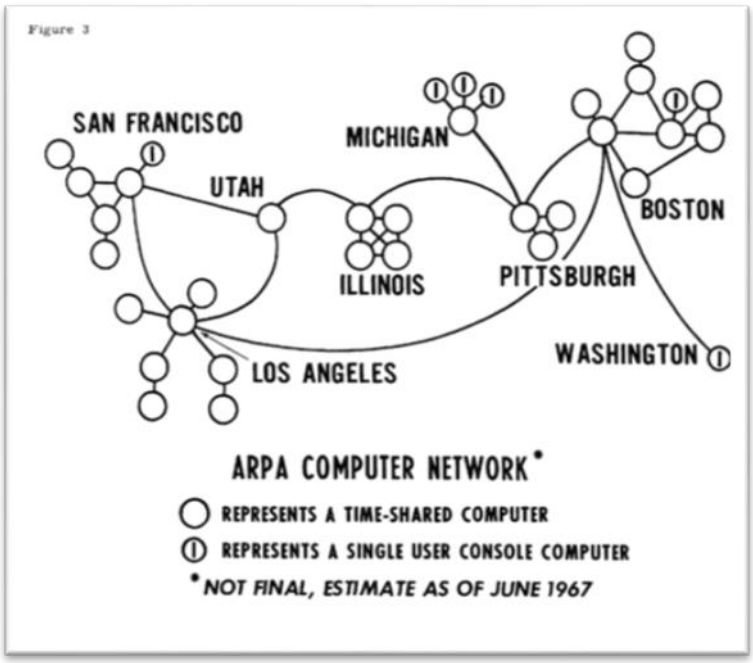
Elektron biznesni yanada rivojlantirishni kompyuter tarmoqlaridan foydalanmay tasavvur qilib bo‘lmaydi. 60-yillarning boshida mutaxassislar dunyoning har qanday joydan kelajakda dasturlar va ma’lumotlar bazalarga bir zumda kirishni ta’minlash uchun odamlar o‘rtasida global kompyuter aloqani o‘rnatish iloji borligi haqida fikr yurita boshladi.

1962-yil avgust oyida Massachusets texnologiya instituti (AQSH) J.Liklider tarmoq orqali o‘rnatiladigan ijtimoiy o‘zaro aloqaning hujjatli tavsifini o‘z ichiga olgan bir qator g‘oyalarni yaratdi. U o‘zaro bog‘langan kompyuterlarning global tarmog‘ini yaratishni oldindan aytib berdi, uning yordamida har bir kishi istalgan kompyuterda joylashgan ma’lumotlar va dasturlarga tezkor kirish imkoniyatiga ega bo‘ladi . Bu konsepsiya Internetning bugungi holatiga juda o‘xshash bir tushuncha.

1967-yilda axborot texnologiyalari va kompyuter tarmoqlari sohasida amerikalik muhandis va olim L.Robert ARPAnet kompyuter tarmog‘ini tuzish rejasini taqdim etdi (2.1.4-rasm.).

Eslatma. 2.1.4-rasmda bo‘sh doira – chegaralgan foydalanishga ega kompyuter, chizig‘i bor doira – bitta foydalanuvchi uchun terminal .

ARPAnet (ingliz tilida **A**dvanced **R**esearch **P**rojects **A**gency **N**etwork) -1969- yilda AQSH Mudofaa Vazirligining Istiqbolli tadqiqotlar agentligi (DARPA) tomonidan yaratilgan kompyuter tarmog‘i bo‘lib, Internet tarmog‘i bo‘yicha *prototipi* (*bosh-lang‘ich namunasi*) bo‘lgan.



2.1.4-rasm. 1967-yil iyun oyidagi ARPA kompyuter tarmog‘ining tuzilishi [23].

ARPAnet loyihasining yaratilishi tarmoqlararo o‘zaro aloqalar protokollar ishlab chiqilishiga olib keldi, unda bir nechta alohida tarmoqlarni yagona "tarmoqlarning tarmog‘iga" aylanishiga mumkin edi.

Kelajakda ARPANET tarmog‘i faol ravishda o‘sib, rivojlana boshladi – ko‘plab fanlar olimlari undan foydalanishni boshladilar .

1973-yilda tarmoqqa Buyuk Britaniya va Norvegiyaning birinchi xorijiy tashkilotlar ulandi va tarmoq xalqaro aylandi.

1977-yilda, ARPANET 111 xost kompyuterlardan va 1983-yilda – 4000dan iborat edi va Amerika Qo‘shma Shtatlari bo‘ylab joylashgan edi. Gavayi va Yevropa bilan yo‘ldoshli aloqa tashkil qilingan edi.

1983-yil 1-yanvarda ARPANET tarkibidagi barcha kompyuterlar bir vaqtning o‘zida TCP/IP protokoliga ulandi. Shunday qilib, Internet hozirgacha rivojlanib borishi mumkin bo‘lgan standart yaratildi .

1989-yilda, Yevropa fizika markazining (CERN) xodimi Tim Berners - Li global gipermatnli tizimini - World Wide Web standarti (WWW) yaratgan .

1994-yilda Mark Endrissen va Jim Clark e-tijorat imkoniyatlarni kengaytiradigan yangi Netscape web-brauzerni namoyish etdi.

1994 -ilda Jeff Bezos AQSHda Amazon kompaniyasiga asos solgan 1995-yil iyul oyida Amazon internet do‘koni o‘zining web- saytini ochdi. Hozirgi kunga kelib Amazon – dunyoning eng yirik internet – do‘kon hisoblanadi.

1996-yildaVisa International va MasterCard International yirik to‘lov tizimlari plastik kartalari texnologiyasi asosida texnologik kompaniyalari bilan birgalikda SET - plastik kartalari asosida himoyalangan internet - hisoblarning yagona ochiq standarti yaratilishini e’lon qildi.

Shuni ta’kidlash kerakki, elektron tijorat kontseptsiyasi tushunchasi Internet tarqalishib ketishidan oldin paydo bo‘ldi. Ammo faqat 2000 - yillardan boshlab elektron biznes bank sektori va elektron ma’lumotlar almashuvidan tashqariga chiqdi va biznesni yuritishning samarali vositasi sifatida keng rivojlandi.

2004-yildan to hozirgi kungacha elektron biznes jadal rivojlanmoqda va hozirgi kunda biznesni yuritish va amalga oshirish uchun barcha Internet texnologiyalarini o‘z ichiga olgan yirik portallar va gigaportallarning birlashishi bilan ajralib turad. Bunga sheriklar va etkazib beruvchilarni tanlash, tadqiqotlar o‘tkazish, savdo bozorini nazorat qilish va hisobga olish, mavjud xizmatlar va onlayn maslahatlar, elektron e’lonlar taxtalarini va boshqalarni tanlash imkonini beradigan tizimlarni o‘z ichiga oladi. Tarmoqdagi hujjatlarni avtomatlashtirish tizimlari keng joriy etilishi tashkilot ichida ham, pudratchilar bilan ham ma’lumot almashish tezligini oshirishga imkon beradi va natijada ushbu omillar bilan bog‘liq xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

O‘z xizmatlarini keng qamrovli xizmat - korporativ mijozlarga ham, oxirgi iste’molchiga ham xizmat ko‘rsatadigan Internet-vositachilar paydo bo‘lmoqda . Ular avtomatlashtirilgan

axborot kanallari orqali mijozlariga xizmat ko‘rsatish boyicha ishlarni olib boradi:

- sotishdan oldin ishlar (bitim oldidan amalga oshiriladigan funktsiyalar) potensial xaridorlar va buyurtmachilar bilan ishlash, onlayn marketing;
- onlayn buyurtmalar (bevosita bitim bilan bog‘liq vazifalari) - xizmat xaridorlar va iste’molchilar, maxfiy axborotni muhofaza qilish;
- moliyaviy xizmatlar – buyurtmalarni bajarish bilan bog‘liq onlayn-tranzaktsiyalarning tarkibiy qismlari;
- xizmat ko‘rsatish shartnomasi funksiyalari – xaridorga tovarlarni ko‘rish va ularga buyurtma berish imkoniyatini beradigan funksiyalar;
- logistika (ijro) – xaridni xaridorga yetkazib berish;
- sotishdan keyingi ishlar – buyurtma, hisob-kitob, almashtirish, nizolarni hal qilish holatini kuzatish.

2.1.1-jadval

Elektron biznes rivojlanishining asosiy bosqichlari

Bosqich	Sahna nomi va davri	Elektron biznesning asosiy natijalari
I	Kelib chiqishi (1960-1970-yil)	Axborot hamjamiyatining asosiy tamoyillarining paydo bo‘lishi va shakllanishi. Kompyuter tarmog‘ining kontseptual asoslari ishlab chiqilgan va elektron ma’lumotlar almashinuvi andozasiga aylangan qoidalar ishlab chiqilgan
II	Texnologik yangiliklarni joriy etish (1970-1980-yil.)	Axborot tarmoqlari texnologiyalarini rivojlantirishga yordam beradigan texnologik yangiliklarni joriy etish
III	Kirishish (1980-1990-yil.)	Zamonaviy Internet muhitini yaratish va amalga oshirish, elektron

		biznes va Internet-tijoratning konseptual asoslarining paydo bo‘lishi, korxonalarda biznes va ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtirish uchun avtomatlashtirilgan axborot tizimlaridan foydalanish
IV	Tarqatish (1990-2000)	Yangi global axborot muhitini yaratish, elektron to‘lov tizimlari, elektron pullar, Internet-banklarning paydo bo‘lishi
V	Bozorni tuzatish (2000-yildan hozirgi kungacha)	Biznesning barcha sohalarida Internet texnologiyalarini ommaviy ravishda joriy etish va ular asosida biznesni amalga oshirishning an’anaviy an’anaviy usullarini o‘zgartirish

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Elektron tijorat boshlangich davrini tavsiflang.
2. Elektron ma’lumotlar almashuvi(EDI) mohiyati nimada?
3. Elektron raqamli imzo g‘oyasini kim yaratgan?
4. S.W.I.F.T. nima degani?
5. EDIFACT nima va u qachon paydo bo‘lgan?
6. ARPAnet tarixi va uning roli haqida aytib bering .
7. Global Internet rasman qachon ishga tushirilgan?
8. Elektron biznesni rivojlantirishning asosiy bosqichlari nimalardan iborat?

2.2. Biznes va elektron biznes tushunchalari

2.2.1. Elektron biznes tushunchasi va ta’riflari

Biznes – bu bozor ishtirokchilarining kapitalni ishlatishdan foydani (yoki boshqa daromad shakllari) olishga qaratilgan birgalikdagi faoliyati bilan bog‘liq munosabatlari.

Biznes – tashabbuskorlik asosidagi iqtisodiy faoliyat bo‘ib, daromad olish va o‘z biznesingizni rivojlantirishga maqsadlangan, tavakkalchilik va javobgarlik hisobiga o‘z mablag‘lari yoki qarz mablag‘lari hisobiga amalga oshiriladi.

Kapitalistik munosabatlar kabi biznes quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- muayyan biznesga investitsiya qilingan dastlabki kapitalning mavjudligi;
- boshlang‘ich kapitalga investitsiyalarning maqsadi - investitsiya qilingan kapital bo‘yicha foyda (daromad) olish;
- bozorning boshqa ishtirokchilari bilan (boshlang‘ich kapital, keyingi kapital) kapitaldan foydalanish borasida muayyan munosabatlar o‘rnatish.

Jismoniy shaxslar biznesni amalga oshirishdagi iqtisodiy munosabatlar shu qadar murakkab va ko‘p qirraliki, ular ushbu faoliyat chegaralarini aniq belgilab bermaydilar. Shuning uchun tadbirkorlik faoliyati huquqiy tushuncha sifatida belgilanadi.

Biznes har doim inson faoliyatining huquqiy shakli bo‘lib, uni faqat qonun bilan belgilangan boshqaruv shakllaridan biri doirasida amalga oshirish mumkin.

Biznesning tuzilishi va subyektlari

Tadbirkorlik subyektlari (tadbirkorlar) bozorda o‘z harakatlarini erkin amalga oshiradigan kapitalning yagona egalari - jismoniy shaxslar, shuningdek, yuridik shaxs sifatida faoliyat yuritayotgan korxonalarning egalari bo‘lishi mumkin.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida mamlakatlarda har yili yuz minglab odamlar shaxsiy kapitaliga tavakkal qilib, yangi korxonalarni ochadilar.

Ko‘pincha "biznes" tushunchasi "tadbirkorlik" va "tijorat" tushunchalari bilan adashtirishadi.

Biznes – bu ishlab chiqarish sohasida daromad olish yoki boshqa shaxsiy manfaatlar keltirib chiqaradigan faoliyatning har qanday turi. Ammo iqtisodiy faoliyat moddiy va nomoddiy ishlab chiqarish sohasida amalga oshirilishi mumkin. Shuning uchun biznesni *tadbirkorlik* (moddiy ishlab chiqarish sohasidagi iqtisodiy faoliyat) va *tijorat* (nomoddiy sohadagi iqtisodiy faoli-

yat) ga ajratish to‘g‘riroqdir . Tadbirkorlik faoliyati natijasi - moddiy tovarlar (tovarlar), tijorat - nomoddiy tovarlar (xizmatlar).

Biznesni uchta asosiy shaklda amalga oshirish mumkin:

- yakka tartibdagi yoki xususiy tadbirkorlik;
- sheriklik;
- korporatsiyalar (aktsiyadorlik jamiyati).

Yakka tartibdagi tadbirkorlik - bu bitta shaxsga tegishli bo‘lgan biznes. Shaxsiy biznesning egasi bir vaqtning o‘zida menejer vazifasini bajaradi. Bu biznesning eng keng tarqalgan shakli, kichik do‘konlar, xizmat ko‘rsatish korxonalari, fermer xo‘jaliklari, advokatlar, shifokorlar va boshqalarning kasbiy faoliyati uchun xarakterlidir.

Sheriklik – bu ikki yoki undan ortiq odamlarga tegishli bo‘lgan biznes. Hamkorlikning afzalliklari shundaki, uni tashkil etish oson, sheriklar ittifoqi qo‘shimcha mablag va yangi g‘oyalarni jalb qilish imkoniyatini beradi. Kamchiliklarga quyidagilar kiradi:

- cheklangan moliyaviy resurslar;
- sheriklik maqsadlarini uning ishtirokchilari tomonidan noaniq tushunish;
- birgalikda sotib olingan mol-mulkni taqsimlashda har bir ishtirokchining sheriklikning daromadlari va zararlaridagi ulushini aniqlashning qiyinligi.

Korporatsiya – bu yagona yuridik shaxs sifatida qo‘shma tadbirkorlik faoliyatni olib borish uchun birlashtirilgan shaxslar yig‘indisi. Korporatsiyaning mulkiga egalik qilish aktsiyalar bo‘yicha qismlarga bo‘linadi. Shuning uchun korporatsiyalarning egalari aktsiyadorlar, korporatsiyaning o‘zi esa aksionerlik deb ataladi. Korporatsiyalar egalari aktsiyalarga qo‘shgan hissalari bilan belgilanadigan korporatsiyaning qarzlari bo‘yicha cheklangan javobgarlikka ega.

Korporatsiyalarning afzalliklari qatoriga quyidagilar kiradi:

- aktsiyalar va obligatsiyalarni sotish orqali pul mablag‘larini jalb qilishning cheksiz imkoniyatlari;

• aktsiyadorlarning huquqlari mulkiy va shaxsiy huquqlariga bo‘linishi.

Biznesni tashkil etishning korporativ shaklining kamchiliklari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

• aktsiyadorlarga dividend ko‘rinishida to‘lanadigan korporatsiya daromadlari qismiga ikki marotaba soliqqa tortilishi: birinchi marta korporatsiya foydasidan, ikkinchi marta aksiyadorning shaxsiy daromadidan;

• iqtisodiy jinoyatlar uchun qulay imkoniyatlar. Hech qanday qiymatga ega bo‘lmagan aksiyalarni chiqarish va sotish mumkin;

• mulk va nazorat qilish vazifalarni ajratish. Aksiyalari ko‘plab egalari o‘rtasida taqsimlangan korporatsiyalarda boshqarish funksiyasi egalik funktsiyasidan ajralib qoladi. Aksiyadorlar maksimal dividendlardan manfaatdor bo‘lsa menejerlar esa pulni muomalaga kiritish uchun ularni kamaytirishga harakat qilmoqdalar.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishi bilan ichki rejalashtirish va boshqarish, marketing, savdo, moliyaviy tahlil, to‘lovlar, xodimlarni ahtarish,mijozlar va hamkorlarni qo‘llab-qo‘vvatlash Internetda muhitiga amalga oshira boshlandi.

Shuni ta’kidlash kerakki, elektron biznes elementlari uzoq vaqtdan beri mavjud - ko‘plab kompaniyalar yillar davomida elektron ma’lumotlarni almashish (Electronic Data Interchange, EDI) kabi avtomatlashtirilgan biznes tizimlaridan foydalanib kelishmoqda.

XX asrning 90-yillar boshidan Internet ommaviy ishlatilishi bilan biznesda “e - biznes" atamasi keng tarqalib ketdi. “Elektron biznes” atamasi IBM bosh direktori L. Gerstner tomonidan muomalaga kiritilgan.

Elektron biznes tushunchaning ko‘plab mavjud turli xil ma’noni anglatadigan ta’riflar mualliflar kasbiy tayorgarligi va tajribaga mos keladi.

Quyida ushbu elektron biznes ta’riflarining ba’zilari keltirilgan.

1.*Elektron biznes* – asosiy biznes - jarayonlarni Internet - texnologiyalar yordamida qayta ishlash.

2.*Elektron biznes* – biznes - hamkorlar o‘rtasida optimal o‘zaro aloqani ta’minlash va qushilgan qiymatning birlashgan zanjirini yaratish. maqsadida axborot-kommunikatsion texnologiyalarni ishlatish asosida bitimlarni o‘tkazish imkonini beradi Elektron biznes savdo, marketing, moliyaviy tahlil, to‘lovlar, xodimlar bilan ishlash, mijozlarga xizmat ko‘rsatish va hamkorlik munosabatlarga ko‘maklashishni o‘z ichiga oladi.

3.*Elektron biznes* deganda tashkilotning mahsulot va xizmatlarini doimiy optimallashtirish, shuningdek, raqamli texnologiyalardan va Internet yordamida asosiy aloqa vositasi sifatida Internet tarmog‘idan foydalanish.

4.*Elektron biznes* – bu daromad olish maqsadida ichki va tashqi aloqalarni o‘zgartirish uchun global axborot tarmoqlarining imkoniyatlaridan foydalanadigan har qanday biznes faoliyati .

5.*Elektron biznes* – bu axborot- telekommunikatsiya texnologiyalari, tizimlari va tarmoqlarining imkoniyatlaridan foydalangan holda biznes-jarayonlarni amalga oshirish .

Ushbu ta’riflarning barchasida asosan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va Internetdan foydalanish bilan bog‘liq jarayonlarni aks ettirganini ko‘rishingiz mumkin.

2.2.2. Elektron biznesning maqsadlari va asosiy yo‘nalishlari

BMT hujjatlariga muvofiq biznesning tovarlar yoki xizmatlar, marketing, mahsulot yetkazib berish va hisob-kitoblar ishlab chiqarish jarayonlarning komponentlarini kamida ikkitasi internet orqali amalga oshirilsa elektron biznes deb tan olinadi.

Elektron biznes uchun Internetdan foydalanishning *asosiy maqsadlari* :

- jismoniy va raqamli tovarlarni va xizmatlarni sotishdan qo‘shimcha daromad olish;
- xarajatlarni kamaytirish va operatsiya vaqtini qisqartirish;
- o‘z tovarlari va xizmatlarini bozorda siljitish va reklama qilish, shuningdek o‘z brendlarini mustahkamlash.

Korxonaning maqsadlari, *tushunchalari* va *rentabelligi* nuqt ai nazaridan Internet muhitida biznesni amalga oshirishning *asosiy yo‘nalishlari* .

I yo‘nalishi. **Mavjud an’anaviy biznesni axborot bilan ta’minlash**

Maqsadlar :

- yangi on – laynreklama kanalini tashkil qilish ;
- potentsial xaridorlarning sonini kengaytirish;
- sheriklar bilan (o‘zaro ham, mavjud ham) o‘zaro ta’sir o‘tkazish jarayonlarini soddalashtirish;
- mijozlar va hamkorlar auditoriyasi orasida eng yangi texnologiyalardan foydalanishga asoslangan kompaniyaning ijobiy imidjini yaratish.

Biznes tushunchasi

Foydalanuvchilarga kompaniyaning tovarlari va xizmatlari, taqdim etayotgan xizmatlari, taqdim etilayotgan litsenziyalarning narxlari to‘g‘risida ma’lumot berish uchun o‘z web-saytingizni yaratish.

Kompaniyaning rentabelligi

Biznesni olib borishning an’anaviy uslublari keng qo‘llanishi tufayli Internet - texnologiyalardan foydalanish foyda qilishning asosiy vositasi emas, balki faqat yordamchi vositasi bo‘ladi.

II yo‘nalish. **Internet orqali tovarlar va xizmatlarni sotishni tashkil etish**

Maqsadlar :

Mahsulot va xizmatlari siljitish va sotish kabi kompaniyalarning asosiy biznes - jarayonlar Internet yordamida olib boriladi.

Biznes konsepsiyasi

- ishlab chiqilgan korporativ veb-sayt orqali kompaniya mijozlariga kompaniya tomonidan taklif etilayotgan tovarlar va xizmatlar to‘g‘risida to‘liq ma’lumot taqdim etiladi;
- o‘z buyurtmalarini o‘zaro aloqada bo‘lib, interfaol rejimda rasmiylashtiradi;
- yetkazib berish tizimini on-line rejimda qo‘llaydi.

Kompaniyaning rentabelligi

Kompaniya sotishning umumiy hajmini oshirishga harakatlanib, daromadlarini shakllantirishda bevosita ishtirok etadi.

III yo‘nalish. **Korxonalarni ochish**

Maqsadlar :

Biznesning aylanishini to‘liq amalga oshirishda Internet-texnologiyalardan foydalanish.

Biznes tushunchasi

Mijozlar bilan barcha ishlar sayt orqali interaktiv ravishda amalga oshiriladi. Bu:

- on-layn rejimida buyurtmalarni bajarish ;
- narx-navo haqida ma’lumotni, sotiladigan tovarlar, xizmatlar interaktiv rejimda taqdim etish;
- ehtiyot qismlarni yetkazish va omborxonanig ishi;
- buyurtma qilingan tovarlar yetkazib berilishini ta’minlash; elektron to‘lov tizimlaridan foydalanish.

Kompaniyaning rentabelligi

Internetdan foydalanish korxonaning barcha xarajatlarini qoplash va uning faoliyatidan daromad olishni o‘z ichiga oladi.

IV yo‘nalish. **Reklama biznes modeli**

Maqsadlar:

Bir tomondan, turli xil xaridorlarning keng auditoriyasini yaratish va mijozlar auditoriyasi qat’iy ravishda bozorning o‘ziga xos segmentiga maqsadlangan bo‘lishini ta’minlash, boshqa tomondan reklama beruvchilarga ushbu aloqalarni sotishga qaratilgan.

Biznes tushunchasi

Muayyan yo‘nalishda ma’lum bir auditoriyaga mo‘ljallangan saytni ishlab chiqish va foydalanishga topshirish.

Kompaniyaning rentabelligi

Reklama faoliyatidan daromadni olish.

Elektron biznesni rivojlantirish avlodlari

Internet biznes maqsadlarida ishlatila boshlanganidan beri elektron biznesning ikki avlodi o‘tdi. Hozirgi vaqtda uchinchi avlodning shakllanishi davom etmoqda.

2.2.1-jadval

Elektron biznesning birinchi avlodi

Nomi	Xususiyatlari	Ta’rif
Web-marketing (elektron kataloglarni avlodi)	Bitta yetkazib beruvchi - ko‘plab mijozlar Markaz - yetkazib beruvchi Elektron kataloglar Mijozlar hujjatlarni ko‘rishadi Asos - Web (HTML) Asosiy tamoyil –so‘rovnoma	Kompaniya, uning mahsulotlari va xizmatlari haqida ma’lumot beruvchi web-serverning mavjudligi Ta’minotchi tomonidan ma’lumot berish avtomatlashtirilgan, ammo buyurtmalarni qabul qilish, odamlarning ishtirokida bo‘lishi lozim

2.2.2-jadval

Ikkinchi avlod elektron biznes

Nomi	Xususiyatlari	Ta’rif
Elektron tijorat	Bitta yetkazib beruvchi - ko‘plab mijozlar Markaz - mijoz Brauzer yordamida buyurtmalarni kiritish Kirish darajasining sozlanishi Ichki axborot tizimi bilan integratsiya Ko‘lamligi IT bo‘limini qo‘llab-quvvatlash	Biznes xizmatlarini taqdim etadigan web-serverning mavjudligi (masalan, buyurtmalarni joylashtirish va qabul qilishni boshqarish) Xaridor tomonidan, ham ma’lumot berish, ham buyurtmalarni qabul qilish avtomatlashtirilgan, ammo mijozning qarorlarni qabul qilish tizimida ma’lumotlar integratsiyasi uchun odamlarning ishtiroki lozim.

Birinchi avlod elektron biznesi, mijozlarning talablarini kengaytirib, o‘zaro ta’sir va samaradorlikni oshirishga turtki bo‘ldi. Bu *ikkinchi avlod* elektron biznes tizimlarining paydo bo‘lishiga sabab bo‘ldi, unda yetkazib beruvchilar o‘zlarining web-serverlarini va ichki tijorat tizimlarini elektron tijorat xizmatlarini amalga oshirish uchun birlashtirdilar.

Uchinchi avlod tizimiga yetkazib beruvchilar Web – saytlari va serverdagi o‘z ma’lumotlarni o‘rniga yetkazib beruvchi va mijozlarning tizimlariga bevosita yetkazish xosdir. Mijoz qaerda bo‘lishidan qat’i nazar, mijozga istalgan vaqtda, uning kompyuterida, mobil telefonida, serverdan serverga ma’lumotni yetkazib berishni ta’minlash kerak.

2.2.3-jadval

Uchinchi avlod elektron biznes

Nomi	**Xususiyatlari**	**Ta’rif**
Mijozlar haqida ma’lumot tizimi bilan integratsiya	Ko‘plab yetkazib beruvchilar - ko‘plab mijozlar Markaz - mijoz Mijozlarning ilova va jarayonlari bilan birlashtirilgan elektron biznes xizmatlari (dasturlar) Asos - Internet, tadbirlarga asoslangan boshqaruv Sust bog‘liq dasturlar va xizmatlar Barcha darajalarda to‘liq integratsiya	Axborot xizmatlarini ko‘rsatuvchi Internet tizimlari eng yaxshi qaror qabul qilish uchun mijoz tomonida ma’lumotlarning avtomatlashtirilgan integratsiyasi. Insonning ishtiroki intellektual faoliyat va qarorlarni optimallashtirish bilan chegaralanadi

Uchinchi avlod elektron biznes tizimlarida asosiy e’tibor provayderdan mijozga o‘tadi. Kompaniyalar o‘zlarining ma’lumotlarini mijozlar va yetkazib beruvchilarning ma’lumotlari bilan integratsiyalash samaradorligi bo‘yicha o‘zaro raqobat-

lashadi. Kompaniyaning muvaffaqiyatiga nafaqat biznes-jarayonlar va qarorlarni qabul qilish tizimini avtomatlashtirish va optimallashtirish, balki mijozlar va yetkazib beruvchilarga o‘zlarining qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirish, avtomatlashtirish va optimallashtirish uchun ma’lumot berish orqali erishiladi .

Uchinchi avlod tizimlarida nafaqat biznes va axborot yetkazib beruvchilarning biznes-jarayonlarini ta’minlash, balki mijoz faoliyatining bir qismi ham avtomatlashtirilgan bo‘ladi. Mijoz uchun foydalari oydinlashadi: axborot integratsiyasini avtomatlashtirish va uning talqini katta hajmi qo‘yish mumkin hamda shu asosda ma’lumotlarni qarorlar qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish.

Uchinchi avlod elektron biznesi inson resurslaridan maqbul foydalanishni o‘z ichiga oladi . Aqlli o‘zaro ta’sirlashadigan ilovalar tufayli, ular hal qiladigan vazifalar faqat xodimlar ulushiga - tahlil qilish, tajribadan foydalanish, alohida vaziyatlarni hal qilish uchun qoladi.

Elektron biznesning asosiy turlari

Elektron biznes – bu raqamli formatga o‘tgan va hozirda Internetda ishlaydigan turli xil biznes yo‘nalishidagi kompaniyalarning yirik to‘plamidir. Kompaniyaning elektron yoki boshqa turdagi biznesga kiritilishi ishlatilayotgan texnologiyalar bilan emas, balki ushbu kompaniya faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi.

Quyidagi elektron bizneslar Internetda hayotiyligini asoslagan.

2.2.4-jadval

Elektron biznesning asosiy turlari

Elektron biznes turi	Faoliyat turi
Savdo maydonchalari	Internet - birjalar, Internet auktsionlar, tovarlar va xizmatlar kataloglari
Elektron xaridlar va sotishni boshqarish	Elektron savdo (e-commerce) yoki mobil telefon yordamida savdo (m -commerce)

Portallar	Axborot, korporativ, tijorat, shaxsiy
Global jamoat tar-moqlarini tashkil etish, texnik xizmat ko‘rsatish	Tarmoq operatorlari tomonidan xizmat ko‘rsatiladi
Moliyaviy xizmatlar	Onlayn to‘lov tizimi (e-cash), ayirboshlash shaxobchalari, internet - banking (e- banking), onlayn - savdo (e-trading)
Investitsiya fondlari	Birlashtirilgan investitsiya fondlari yoki bufer fondlari va pay fondlari.
Onlayn do‘konlar	
Kontent-loyihalar (e-content)	Reklama biznesini yuritish uchun saytni vizual ravishda bepul to‘ldirish va tashrif buyuruv-chilarni jalb qilishni talab qiladigan harakatlar
Axborot vositachilari	Kataloglar, reytinglar, qidiruv tizimlari
Internetda ish yuritish	Davriy internet nashriyotlari, yan-giliklar saytlari va hk.
Internet-marketing (sotish)	Qidiruv tizimlarida web-saytlarni reklama qilish (e - marketing)
Reklama biznesi	
Aloqa xizmati	E-mailva aloqavositasi(e-tele-commuting)
Web – ijodiyot	saytlar yaratish, web-dasturlash, web - dizayn, saytlar reklamasi
Tarmoq marketingi	Do‘kondan tashqari chakana shakl
Dasturiy ta’minot va raqamli mahsulotni ishlab chiqish	
Xizmatlar - yetkazib beruvchilar	Tarmoq xizmati provayderlari, xosting, domen provayderlari

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Biznes haqida tushuncha bering.
2. Biznesning xususiyatlari aytib bering.
3. Biznesning tuzilishi va subyektlari nima?
4. Biznesni qanday shakllarda amalga oshirish mumkin?
5. Yakka tartibdagi tadbirkorlik ma’nosi nimada?
6. Sheriklik nima?
7. Elektron biznes qachon va qanday qilib boshlangan?
8. Elektron biznesni ta’rifini bering.
9. Elektron biznesning maqsadi va asosiy yo‘nalishlari.
10. Elektron biznesning asosiy turlarini aytib o‘ting.

2.3. Elektron tijorat samaradorligi haqida asosiy tushunchalar

2.3.1. Elektron biznes va elektron tijorat o‘rtasidagi farqlar

Elektron biznes – bu eng keng tarqalgan tushuncha. U raqamli texnologiyalardan foydalangan holda bozor subyektlari o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning har qanday shaklini o‘z ichiga oladi :

- ma’lumot almashish;
- bozorni o‘rganish;
- potensial mijozlar va yetkazib beruvchilar o‘rtasida aloqalarni o‘rnatish;
- sotishdan oldin va sotishdan keyingi davrda mijozni qo‘llab-quvvatlash, masalan, mahsulotlar va xizmatlar, mijozlar savollariga javoblar va hokazolar haqida batafsil ma’lumot taqdim etish;
- tovarlar va xizmatlarni sotish;
- elektron to‘lov, shu jumladan, elektron to‘lov tizimlaridan foydalangan holda;
- mahsulotlarni tarqatish, shu jumladan, yetkazib berishni boshqarish va jismoniy mahsulotlarni kuzatish, shuningdek,

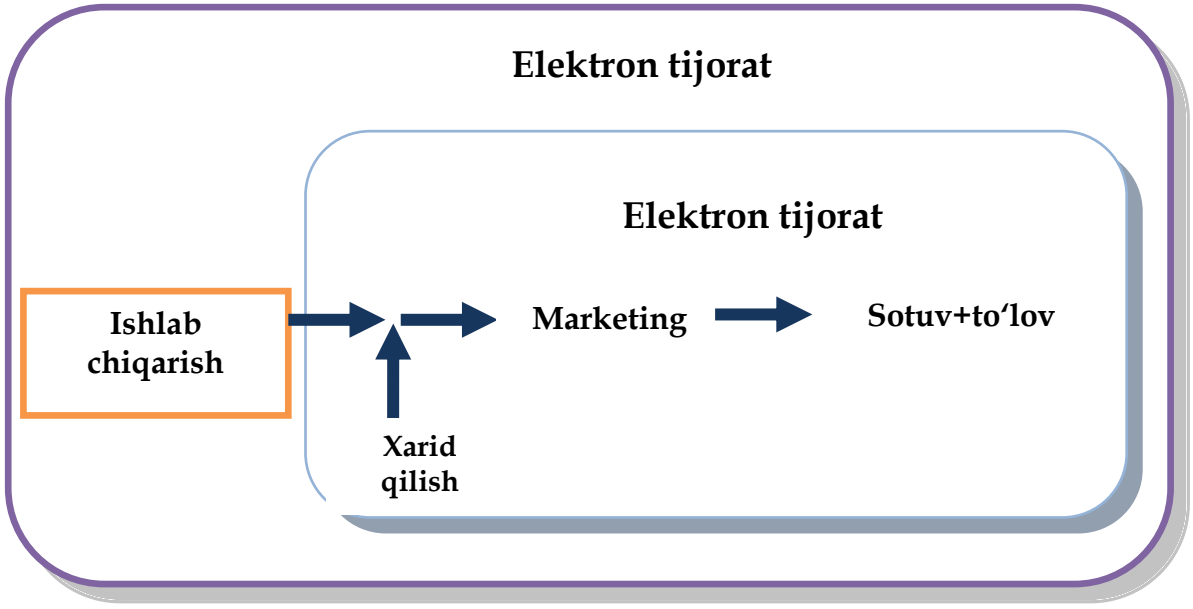
elektron shaklda tarqatilishi mumkin bo‘lgan mahsulotlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri etkazib berish;

• virtual korxonalarni tashkil etish imkoniyati – yakka tartibdagi mutaxassislar guruhi yoki qo‘shma faoliyatni olib borish uchun mustaqil kompaniyalar;

• kompaniya va uning savdo sheriklari tomonidan birgalikda boshqariladigan biznes-jarayonlarni amalga oshirish .

Elektron tijorat elektron biznesning tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, tovarlarni sotish yoki Internet orqali xizmatlar ko‘rsatish kabi elektron tizimlardan foydalangan holda amalga oshiriladigan bitimlar bilan cheklanadi.

Elektron biznesda elektron tijoratning o‘rni 2.3.1-rasmda keltirilgan.

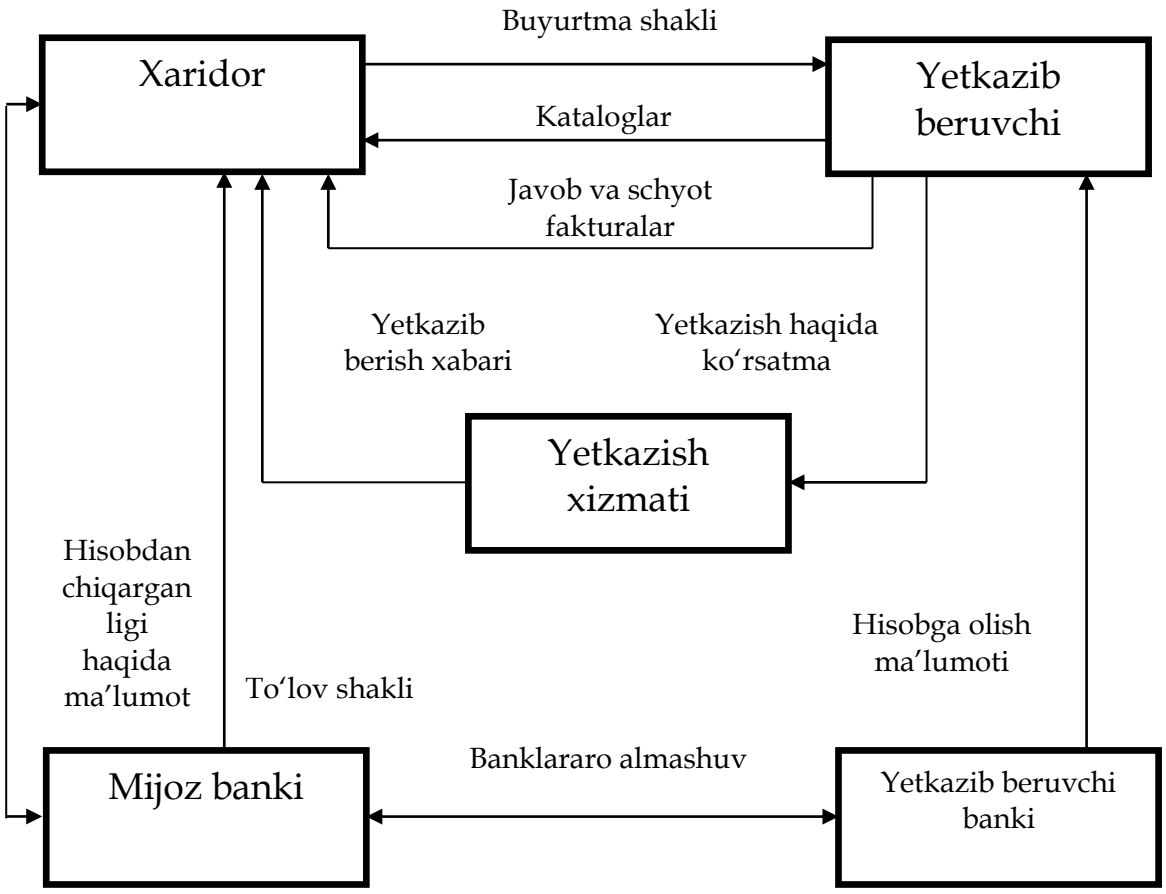


2.3.1-rasm. Elektron biznesda elektron tijoratning o‘rni

Elektron tijorat deganda tomonlar o‘rtasida o‘zaro axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, tizimlari va tarmoq imkoniyatlaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan har qanday shakldagi bitimlar.

Elektron tijorat bu mahsulotni yetkazib berish shakli bo‘lib, unda tovarlarni tanlash va buyurtma qilish kompyuter tarmoqlari orqali amalga oshiriladi va xaridor, yetkazib beruvchi o‘rtasidagi

to‘lovlar elektron hujjatlar yoki to‘lov vositalaridan foydalangan holda amalga oshiriladi. Shu bilan birga, jismoniy shaxslar ham, tashkilotlar ham tovarlar (yoki xizmatlar)ning xaridorlari sifatida ishtirok etishlari mumkin (2.3.2-rasm).



2.3.2-rasm. Biznes ishtirokchilarining o‘zaro ta’siri

Elektron tijorat va elektron biznes o‘rtasidagi asosiy farqlar :

- elektron biznes tijorat komponentiga ega bo‘lishi yoki bo‘lmasligi mumkin ;
- elektron tijorat - telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda marketing, sotish, tovarlar / xizmatlarni sotib olishdan iborat bo‘lgan elektron biznesning cheklangan ko‘rinishi;
- elektron biznes bir nechta kompaniyalarni zanjirga birlashtirish orqali qo‘shilgan qiymat ketma-ketligini qo‘llab-quvvatlaydi;

• elektron biznesning asosiy e’tibori yetkazib berish zanjirlarini va kompaniyaning ichki faoliyatini boshqarish

Elektron tijorat obyektlari :

• qonun hujjatlariga muvofiq egallabolishi mumkin bo‘lgan tovarlar, shu jumladan, moddiy aktivlar, mahsulotlar, buyumlar, xom ashyo, sanoat maqsadlari uchun mahsulotlar va boshqa mulk huquqi obyektlari;

• ish;

• xizmat.

Elektron tijorat subyektlari :

• shaxslar mulkchilik shaklidan va yuridik - huquqiy shaklidan qat’iy nazar, yuridik shaxslar, shu jumladan chetellik yuridik shaxslar;

• moliyaviy institutlar;

• boshqa yuridik shaxslar;

• davlat huquq subyekti sifatida;

• hokimiyat organlari;

• elektron tijoratda qatnashadigan davlat tashkilotlari vakillari:

- elektron tijorat bilan shug‘ullanuvchi shaxslar;
- tegishli tovarlar, ishlarning xaridorlari va buyurtmachilari yoki xizmatlar.

Dastlab,*elektron tijorat deganda* kompyuter tarmoqlari orqalitovarlarni sotish va mablag‘larni o‘tkazish tushuniladi.

Kredit yoki telefon kartasidan foydalanganda, biz elektron tijoratda ishtirok etamiz.

Banklar elektron to‘lov tizimlari yordamida mablag‘lari o‘tkazmalarini amalga oshirganda, ular elektron tijoratda qatnashadi. Biroq, bank to‘lov tizimlari ochiq bo‘lmaydi. Bunday tizimning ishlash imkoni unda ishtirok etayotgan banklar yoki ma’lum bir bank mijozlari bilan cheklanadi.

Shu bilan birga, Internet ochiq tizim bo‘lib, foydalanuvchilarning o‘zaro harakatining mutlaqo yangi turini anglatadi.

Shu sababli, endi "elektron tijorat" atamasi Internetdan foydalanish mumkin bo‘lgan deyarli barcha jihatlarni qamrab oladi.

Elektron tijoratning quyidagi *ikki jihatini* ajratib ko‘rsatish mumkin :

- *Elektron tijorat* Internetda *savdo sifatida*. Elektron tijorat Internetdan foydalangan holda tovarlar va xizmatlarni sotishni o‘z ichiga oladi.
- *Elektron tijorat bozor sifatida*. Elektron tijorat faqatgina mahsulotlarni sotib olish va sotish bilan cheklanmaydi. Masalan, virtual do‘kon nafaqat o‘z Internet-foydalanuvchilariga o‘z mahsulotlarini taklif qilishi, balki mahsulot etkazib beruvchilarni izlashi, ular bilan shartnomalar tuzishi, to‘lovlarni amalga oshirishi, xodimlarni yollashi va Internet orqali marketing kampaniyalarini o‘tkazishi mumkin. Shu bilan birga, elektron tijorat jarayonida ishtirok etadigan kompaniyalar bu haqda hatto xabardor bo‘lmasliklari mumkin. Elektron tijorat tovarlarni ishlab chiqarish, taqsimlash va almashish jarayonlariga, shuningdek, iste’molchining mahsulot to‘g‘risida qanday ma’lumot olishi va savdo bitimi tuzishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Elektron tijorat savdo sifatida

Elektron tijoratning an’anaviy savdo shaklidan farqlari

Elektron do‘konlarda savdoni tashkil etish jarayoni an’anaviy ma’noda savdo-sotiq qilishdan farqlanadi. Elektron tijorat va odatiy savdo jarayonining farqlovchi xususiyatlarini quyidagicha tasniflash mumkin:

Xaridorlarni jalb qilish usullari bilan. Do‘konga mijozlarni jalb qilish yo‘llari juda muhimdir. Savdo sohasida, an’anaviy ma’noda, bu jarayon to‘rt bosqich bilan tavsiflanishi mumkin:

- reklama orqali xaridorni jalb qilish; bu yerda asosiy omil do‘kon joylashuvi;
- jozibali ko‘rgazma va do‘konga kirish bilan xaridorga ta’sir qilish; bu bosqich muhim ahamiyatga ega;

- do‘konga kirgan xaridorni savdo maydonchasining ichki dizayni va uni qulay tashkil etish bilan jalb qilish;
- xaridor o‘zi istagan tovarni tanlashi; xaridorning ushbu do‘konda keyinchalik ham xaridlarni amalga oshirishi yoki qilmasligi uning savdo maydonchasida sotuvchi yordamida mahsulotni qanchalik tez va oson tanlashigabog‘liq bo‘ladi.

Elektron do‘konda mijozlarni sotib olishning yuqoridagi barcha bosqichlari mutlaqo boshqacha tarzda tashkil etilgan. Elektron ko‘rgazma va do‘konga kirish birlashtirilgan. Barcha reklama ma’lumotlari elektron do‘konning ko‘rgazmasida joylashtirilgan. Bunday ma’lumotlar xaridor uchun aniq va tushunarli shaklda taqdim etilishi kerak, shundan u nimani, qanday va qaerdan olish mumkinligini tushunishi kerak.

Xaridorga psixologik ta’sir o‘tkazish vositalari orqali

Sotuvchilar elektron tijorat tizimidagi xaridorlarga psixologik ta’sir ko‘rsatish imkoniyatidan mahrum.

Mahsulot haqida ma’lumot berish usullari bo‘yicha

Oddiy savdo jarayonida mahsulot bilan tanishish shaxsan amalga oshiriladi. Elektron do‘konda bu tan ishish xaridor tomonidan tovarlarning ma’lumot tavsifi va tegishli xususiyatlarini sinchkovlik bilan o‘rganish natijasida ro‘y beradi.

Xarid qilish usullari bo‘yicha

Oddiy savdo jarayonida xaridor tomonidan tovarlarni sotib olish shaxsan sodir bo‘ladi. Elektron do‘konda tovar sotib olayotganda, xaridor Internet orqali ro‘yxatdan o‘tish va buyurtma berishdan o‘tadi.

Kirish imkoniyati bo‘yicha

Har qanday elektron do‘konlar dunyoning deyarli har bir burchagidagi mijozlar uchun mavjud. Shuning uchun, u sayohatlar va xizmat safarlarida zarur tovar va xizmatlarni tanlashda cheklanmagan. Bunday do‘konlar kun bo‘yi ochiq bo‘lib, odatiy do‘konlarda bo‘lgani kabi ko‘plab xaridorlarning navbati yo‘q. Xaridor o‘zi uchun qulay bo‘lgan vaqtda xarid qilish imkoniyatiga ega .

Elektron tijorat bozor sifatida

Elektron bozor deganda axborot va telekommunikatsiya texnologiyalari va tizimlarining rivojlangan tuzilmalar sharoitida o‘ziga xos xususiyatlari bilan tavsiflangan uning ishtirokchilari va ularning o‘zaro munosabatlari jarayonlarini tushunimiz mumkin.

Elektron bozor an’anaviy jismoniy bozorga qaraganda ancha mukammal raqobat bilan ajralib turadi. Elektron bozorda ko‘plab sotuvchilar va xaridorlar ishlaydi, bozorga yangi ishtirokchilar kirib borishi uchun hech qanday to‘siqlar yo‘q, barcha ishtirokchilar ma’lumot olish huquqiga ega.

Elektron bozorda tovarlar va xizmatlarning ishlab chiqaruvchilari va iste’molchilari ishtirok etadilar .

Aloqa sohasidagi o‘zgarishlar iste’molchilarga tovarlar va xizmatlar to‘g‘risida ma’lumot olish, buyurtmalar berish, mahsulotlarni to‘lash vositalariga ta’sir etayapti.

Elektron bozor ko‘p jihatdan oddiy bozorga o‘xshaydi, uning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

- o‘yinchilar (kompaniyalar, yetkazib beruvchilar, vositachilar, do‘konlar va mijozlar);
- mahsulotlar (tovarlar va xizmatlar);
- jarayonlar (ta’minot, ishlab chiqarish, marketing, raqobat, taqsimlash, iste’mol va boshqalar).

Farqi shundaki, elektron bozor elementlari (hech bo‘lmaganda ularning bir qismi) virtual (elektron) bo‘ladi.

Shuni ta’kidlash kerakki, potentsial xaridor va sotuvchilarning katta soniga etishish bilan bog‘liq bo‘lgan aniq afzalliklarga qaramay, elektron bozor an’anaviy bozorlarga xos bo‘lgan barcha muammolarni hal qila olmaydi. Bundan tashqari, u o‘z muammolarini keltirib chiqaradi. Avvalo, u elektron bitimlar samaradorligini kamaytiriradigan yangi turdagi xarajatlar paydo bo‘lishi.

Elektron (raqamli) mahsulotlar talabga moslashuvchanligi yo‘qori. Xaridorning ehtiyojlariga oid ma’lumotlar taqdim etilayotgan mahsulot turlarini sezilarli darajada kengaytirishi mumkin. Bunday yetarlicha tabaqalashtirilgan va segmentlangan bozorda narxlar xaridor to‘lashga rozi bo‘lgan maksimal darajagacha ko‘tarilishi mumkin.

2.3.2. Elektron tijorat samaradorligini baholash

Elektron tijorat samaradorligi deganda ho‘jalik yurituvchi sub’yektlar tomonidan amalga oshiriladigan tijorat operatsiyalarning maqsadlariga erishgan holatda elektron tijorat texnologiyalari, usullari, qoydalarinin ehtiyojlarga muvofiqliq darajasini tushunishimiz mumkin.

Samaradorlikni baholash uchun *mezonni* shakllantirish yoki tanlash kerak. *Samaradorlikni baholash mezoniga* binoan *biz* tanlangan ishlash ko‘rsatkichlarini bir-biri bilan solishtirish yoki muayyan me’yor bilan taqqoslash qoidasini tushunamiz, agar u mavjud bo‘lsa yoki belgilanishi mumkin bo‘lganda.

Samaradorlik ko‘rsatkichi o‘rganilayotgan jarayonning u yoki boshqa tomonini miqdoriy tavsiflaydigan ma’lum miqdor bo‘lishi mumkin, ya’ni uni o‘lchash imkoni mumkin. Bu ko‘rsatkichlar nisbati orqali, ya’ni shakllantirilgan mezon orqali va elektron tijorat texnologiyalari, texnikasi va qoidalarining ko‘rib chiqilayotgan tijorat operatsiyasining maqsadlariga erishish uchun tadbirkorlik sub’ektlarining ehtiyojlariga muvofiqligi aniqlanadi .

Elektron tijorat usullarida amalga oshiriladigan har bir tijorat operatsiyasi tijoratning o‘ziga xos shakliga - savdo, lizing, konsalting, sug‘urta va boshqalarga tegishli; ularning samaradorligini baholash usullari aniq va batafsil o‘rganilgan.

Shu sababli, ushbu shaklning o‘ziga xos xususiyatlarini va ko‘rib chiqilayotgan operatsiyaning maqsadini hisobga olgan holda, elektron tijoratning ma’lum bo‘lgan shakliga nisbatan samaradorligi to‘g‘risida fikr yuritishimiz mumkin.

Masalan, savdoda samaradorlik mezonini shakllantirishda, ko‘rib chiqilayotgan rivojlanish bosqichida kompaniyaning marketing strategiyasini hisobga olish kerak. Agar strategiya bozorni zabt etishga qaratilgan bo‘lsa, samaradorlik mezoni bitta bo‘ladi; agar maksimal foyda olishga qaratilgan bo‘lsa mezon mutlaqo boshqacha bo‘ladi, unda boshqa iqtisodiy ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi. Tijorat faoliyatining ma’lum bir shaklining samara-

dorligini baholash uchun ko‘rsatkichlar tizimini tanlashda *ikkita yondashuv* bo‘lishi mumkin .

Ulardan birinchisi ishlatilgan elektron tijorat texnologiyalari bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan yangi, ilgari noma’lum bo‘lgan ishlash ko‘rsatkichlarini qidirishdan iborat. Shu bilan birga, bu har doim ham tijorat operatsiyalarining barcha shakllari uchun amalga oshirib bo‘lavermasligiga ishonch hosil qilish kerak.

Bunday holda, *ikkinchi* yondashuvni qo‘llashga to‘g‘ri keladi - oldindan ma’lum bo‘lgan samaradorlik ko‘rsatkichlaridan foydalanish, bu esa o‘z navbatida ushbu taniqli ishlash ko‘rsatkichlariga elektron tijorat texnologiyalarining ta’sirini miqdoriy baholashni talab qiladi.

Elektron tijorat amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, aksariyat hollarda elektron tijoratning yuqori samaradorligi muomaladagi xarajatlarni minimallashtirish orqali ta’minlanadi.

Ushbu sohada elektron tijorat samaradorligini baholashga uslubiy yondashuv quyidagicha bo‘lishi mumkin.

- elektron tijoratning samaradorligini baholash uchun o‘rganilayotgan obyekt sohasini aniqlash;
- ushbu sohadagi tadbirkorlik subyektining maqsadli funktsiyasini aniqlash;
- maqsadga erishish uchun ishlash ko‘rsatkichlarini aniqlash;
- ishlash mezonlarini shakllantirish;
- samaradorlik ko‘rsatkichlarini aniqlash uchun zarur statistik va Boshqa ma’lumotlarni olishni tashkil etish;
- ko‘rsatkichlar va ishlash mezonlarini hisoblash;
- natijalarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilish.

Elektron tijorat tizimlarining samaradorligini baholash usullari

Samaradorlikni baholash muammosi etarlicha keng va texnik, iqtisodiy, tashkiliy va boshqa jihatlarni o‘z ichiga olishi mumkin. Shuning uchun, elektron tijorat tizimlaridan foydalanishning turli jihatlarini baholash uchun tegishli ishlash mezonlarini aniqlash kerak, shunda ularning har biri uchun unga muvofiq amalga oshirilayotgan dasturni tuzatish, ishlab chiqish va takomil-

lashtirish bo‘yicha qo‘shimcha choralar ko‘rish va zarur choralarni ko‘rish mumkin.

Elektron tijorat samaradorligini baholash uchun an’anaviy ravishda quyidagilar qo‘llaniladi:

- iqtisodiy;
- tashkiliy;
- marketing.

Ushbu sohalarning har biri tegishli samaradorlik ko‘rsatkichlariga ega.

Iqtisodiy ko‘rsatkichlar (misol uchun korxona web - serverga asoslangan bo‘lib Internet muhitida) elektron tijorat tizimlarini qurish uchun tanlangan variantlari iqtisodiy samaradorligini baholash uchun ishlatiladi.

Tashkiliy ko‘rsatkichlar yangi axborot tizimining mavjud tizim bilan, shuningdek korxona faoliyati va uning biznes-jarayonlariga birlashish darajasini belgilaydi.

Marketing ko‘rsatkichlari deganda web - serverni Internet muhitida marketing dasturi amalga oshirilishi va siljitishva web - marketingni vositalardan foydalanish samaradorligini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar anglatadi.

Shuni yodda tutish kerakki, ushbu ko‘rsatkichlarning barcha guruhlari bir-biri bilan bog‘liq. Ularning birontasini tanlaganda natijada murakkab baholanish amalga oshiriladi.

Iqtisodiy samaradorlik

Web-serverga asoslangan korxonaning elektron tijorat tizimining samaradorligi uni yaratish va ishlatish bilan bog‘liq bo‘lgan xarajatlari tizimni qo‘llash natijasiga nisbati orqali aniqlanishi mumkin.

Iqtisodiy samaradorlikni aniqlash negizida elektron tijorat tizimini ishlatish hisobiga asosiy moddalarini aniqlash va xarajatlarni kamaytirish yotadi.

Umumiy xarajatlarni *bir martalik kapital xarajatlari* va *foydalanish xarajatlariga bo‘lish mumkin*.

Bir *martalik xarajatlarga* quyidagilar kiradi:

- dastlabki tahlil va rejalashtirish xarajatlari;

- zarur jihozlarning narxi;
- dasturiy ta’minot narxi;
- aloqa liniyalari va tegishli jihozlarni tashkillashtirishga investitsiyalar;
- web - serverni, uning dizaynini yangilash va web - serverning ishga faolliini ta’minlash funksiyasini bajarish uchun zarur bo‘lgan yordamchi uskunalar kabi kompyuter texnikasi;
- web - serverning ishlashini korxonaning ichki resurslar hisobiga ta’minlanganda hodimlar malakasini oshirish va qayta tayorlash harajatlari.

Foydalanish xarajatlari o‘z ichiga oladi:

- Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning ish haqi;
- yordamchi materiallar xarajatlari;
- domen nomi uchun to‘lovlar;
- aloqa kanallari ijarasi;
- Internet-provayderga web - serverga kirishni ta’minlash, o‘z serverida joy taqdim etish yoki agar u provayder tomonidan joylashtirilgan bo‘lsa, korporativ web - serverga xizmat ko‘rsatish uchun to‘lov ;
- amortizatsiya to‘lovlari;
- agar uchinchi tomon kompaniyalari serverni, uning dizaynini va bajariladigan funktsiyalarni ishlab chiqishda qat-nashsa, qo‘shimcha xarajatlar;
- doimiy reklama kampaniyalari uchun xarajatlar va bosh-qalar.

Tejash manbalari web- server bajaradigan ishlayotgan bog‘liq funktsiyalarini.

Tejash an’anaviy aloqa o‘rniga elektron aloqadan foyda-lanish natijasida yuzaga keladi:

- bosma mahsulotlar, telefon qo‘ng‘iroqlari va fakslarni yuborish uchun xarajatlar kamayadi;
- zarur ma’lumotlarni taqdim etish orqali mijozlarni sotish-dan oldin va sotishdan keyingi qo‘llab - quvvatlash ta’minlanadi;
- virtual do‘konni tashkil qilishda an’anaviy do‘konni tashkil qilish zarurati va tegishli xarajatlar yo‘qoladi;

• Internet kanallaridan foydalanganda an’anaviy tarqatish kanallarida ehtiyoj yo‘qoladi.

Shuni yodda tutish kerakki, web- serverni kiritish va ishlatish bir zumda emas, bu jarayon vaqt o‘tishi bilan doimiy ravishda amalga oshiriladi. Shuni ham inobatga olish kerakki, turli mamlakatlarda Internetdan foydalanish darajasi juda farq qiladi va aksariyat hollarda juda past, shuning uchun Internetdan foydalanish an’anaviy usullar bilan bajariladigan ba’zi funktsiyalarni almashtirishi mumkin.

Bundan tashqari, shuni e’tiborga olish kerakki, xarajatlarni qisqartirishdan tashqari, Internet-server orqali kompaniyaning Internetdagi ishtirokini tashkil qilish quyidagi usullardan foydalanib foyda keltirishi mumkin:

• kompaniyaning savdo markasi imidjini oshirish;

• kompaniya mahsulotlarini reklama qilish;

• yangi iste’molchilarni jalb qilish;

• mahsulotlarnitaqsimlashyangikanaliniqo‘shish;

• mavjud bo‘lgan va potentsial iste’molchilarga xizmat ko‘rsatishni yahshilash;

Samaradorlikning marketing ko‘rsatgichlari

Marketing ko‘rsatkichlar marketing dasturini amalga oshirish va Web-serverni siljitish samaradorligini tavsiflaydi va Web-marketing vositalardan foydalanish samaradorligini belgilaydi.

Olingan ma’lumotlar vaqt davomida o‘zgarishlarini ko‘zatish holdagina samaraliroq ishlatilishi mumkin va Web-serverni amalga oshirish va siljitish rejasini tuzatish va ishlab chiqilgan serverni siljitish marketing dasturi miqyosda o‘tkaziladigan tadbirlarning qayta ko‘rib chiqish uchun mezon sifatida xizmat qiladi.

Qo‘ydagi ko‘rsatkichlarni ajratish mumkin:

• *turli xil server kirishlarining samaradorligi*. Bu serverga tashrif buyuruvchilarni jalb qilishning turli manbalaridan foydalanish samaradorligini tavsiflaydi. Ushbu manbadan foydalanuvchi tashrif buyuruvchilar sonining server tashriflarining umumiy soniga nisbati sifatida aniqlanadi;

• *Serverning web-sahifaga tashriflari*. Bu – server sahifalarining mashhurligini tavsiflaydi. Bu har bir sahifa uchun sahifa tashriflarining server tashriflarining umumiy soniga nisbati sifatida aniqlanadi;

• *bannerli reklama samaradorligi*. Har bir bannerning samaradorligini aniqlaydi va ular o‘rtasidagi taqqoslashga imkon beradi.

• *Serverga tashrif buyuruvchilarnu mijozga aylantirishning samaradorligi*. Bu tovarlarni sotib olish bo‘yicha faol harakatlarga o‘tganlar mijozlar soni va serverga noyob tashrif buyuruvchilar soni o‘rtasidagi foiz nisbati sifatida aniqlanadi;

• *takroriy tashriflar soni*. Serverga tashrif buyuruvchiar uchun mijozlarninh maksimal sonini jalb etish. Bu serverga tashriflar umumiy sonining noyob tashrif buyuruvchilar soniga nisbati bilan o‘rtacha qiymat sifatida belgilanadi.

Biznes- jarayon ishtirokchilari uchun elaktron tijoratning afzalliklari foydalari

Ishlab chiqaruvchilar uchun afzalli-klar	**Biznes sheriklari uchun afzalliklar**	**Iste’molchilar uchun imtiyozlar**
Ishlab chiqarish aylanishininng qisqarishi	Ta’minot tizimini boshqarishni takomillashtirish	Mahsulot va narxlar haqida ma’lumot tahlili**,** mahsulot haqida fikr almashish
Ishlab chiqarish jarayonining qisqarishi	Moliyaviy o‘zaro hisob-kito-blarga **(**bitim qiymati**)** xarajatkarni ka-maytirish	Yetkazib berish kanal-lari, to‘lash va yetkazib ber-ish shakllari
Axborotni te-	Virtual korxona ochish	

zkor tarqatish va almashish	imkoniyatlari	Shaxsga yo‘naltirilgan mahsulot marketingi
Yangi mahsulotlar yaratish	Qaror qabul qilishja-rayoning shafofligi	Bozorni o‘rganish va uning rivojlanishi prognozi

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda bozor ishtirokchilari o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar shakllari qanday?
2. Elektron tijorat nima va u elektron biznesdan nimasi bilan farq qiladi?
3. Biznes ishtirokchilarining o‘zaro ta’sirini namoyish eting.
4. Elektron tijorat obyekti nima?
5. Elektron tijorat subyekti kim?
6. Elektron tijoratning qanday jihatlari bor?
7. Elektron tijorat va an’anaviy tijorat o‘rtasidagi farqi nimada?
8. Elektron bozor nima?
9. Elektron tijorat qanday baholanadi?
10. Iqtisodiy samaradorligi qanday baholanadi?

2.4. Elektron tijorat modellari

2.4.1. Tijorat aloqalarining asosiy tarmoqlari (o‘zaro ta’sir modellari)

Elektron tijorat jahon tajribasida eng ko‘p o‘chraydigan asosiy muammolardan biri kompaniya electron tijorat bozoriga kirishda tashkilotda biznes-jarayonlarni tashkil etish hisoblanadi. Shu nuqtai nazaridan biznes – modellarga asoslanadigan electron tijorat bozorida faoiyat ko‘rsatayotgan tashkilotlar modelini ko‘rib chiqamiz

Biznes model tashkilot qanday qilib qiymatni yaratishini, mijozlarga taqdim etishini va iqtisodiy, ijtimoiy va qiymatning boshqa qiymatni xarid qilishni mantiqan tavsiflaydi. Biznes-model

ishlab chiqish jarayoni biznes strategiyasining bir qismi hisoblanadi.

An’anaga ko‘ra, elektron tijoratni tashkil etish modellari o‘zaro ta’sir qiluvchi subyektlar tomonidan tasniflanadi. Quyidagi uchta subyekt ko‘rib chiqiladi:

- Biznes (Buseness, B);
- Iste’molchi (Consumer, C);
- Davlat (Government, G) .

Bitimlar ishtiroqchilar va o‘zaro ta’siri boyicha elektron tijorat tashkilotning to‘qqizta modelini ajratish mumkin (2.4.1-rasm):

- B2B (Business - to - Business) ;
- B2C (Business - to - Consumer) ;
- B2G (Business - to – Government) ;
- C2B (Consumer - to - Business) ;
- C2C (Consumer – to - Consumer) ;
- C2G (Consumer - to - Goverment) ;
- G2B (Government - to - Business) ;
- G2C (Government -to- Consumer) ;
- G2G (Government - to - Government) .

	Hukumat (G)	**Biznes (B)**	**Iste’molchi (C)**
Hukumat (G)	G2g Muvofiqlashtirish	G2b Ma’lumot	G2c Ma’lumot
Biznes (B)	B2G Davlat xaridlari	B2B Kompaniyalar o‘rtasidagi savdo bitim-lari	B2C Chakana savdo
Iste’molchi (C)	C2G Soliq	C2B Narxlarni taqqoslash	C2C Auksion bozorlari

2.4.1-rasm. Tijoratni tashkil etish modellari

Hozirda elektron tijoratning 3 ta subyekti - *biznes* (B), *davlat* (G) va *iste'molchi* (C) tomonidan keng foydalaniladi. Elektron tijoratni tashkil etish modellarini batafsil ko‘rib chiqamiz .

B2B Model - (Business–to Business, Biznesdan - Biznesga)

B2B atamasi odatda onlayn xizmatlarning keng doirasini anglatadi, ularda biron bir tarzda, xususiy shaxslar emas, balki korxonalar va kompaniyalar qatnashadilar. B2B sektorida kompaniyalar bir-birlariga sotadigan tovarlar va xizmatlar sotiladi. Asosiy tovar va pul aylanmasi korporativ muhitda ro‘y beradi va iste'mol bozoriga deyarli kirmaydi.

B2B – bu faoliyat turi bo‘lib, Internet orqali ikki kompaniya o‘rtasida biznes yuritish ma'nosini bildiradi (***bitim*** - *ixtiyoriy bozor bitimi va taraflarning kelishuvi bilan amalga oshiriladigan qo‘shma iqtisodiy faoliyat hisoblanadi*).

Internetda ushbu turdagi faoliyat kompaniyalar uchun eng istiqbolli hisoblanadi. Bu ishlab chiqaruvchilar o‘rtasida yangi darajadagi savdo aloqalarini o‘rnatishga imkon beradi va ular o‘rtasidagi sheriklik uchun yaxshi zamin yaratadi.

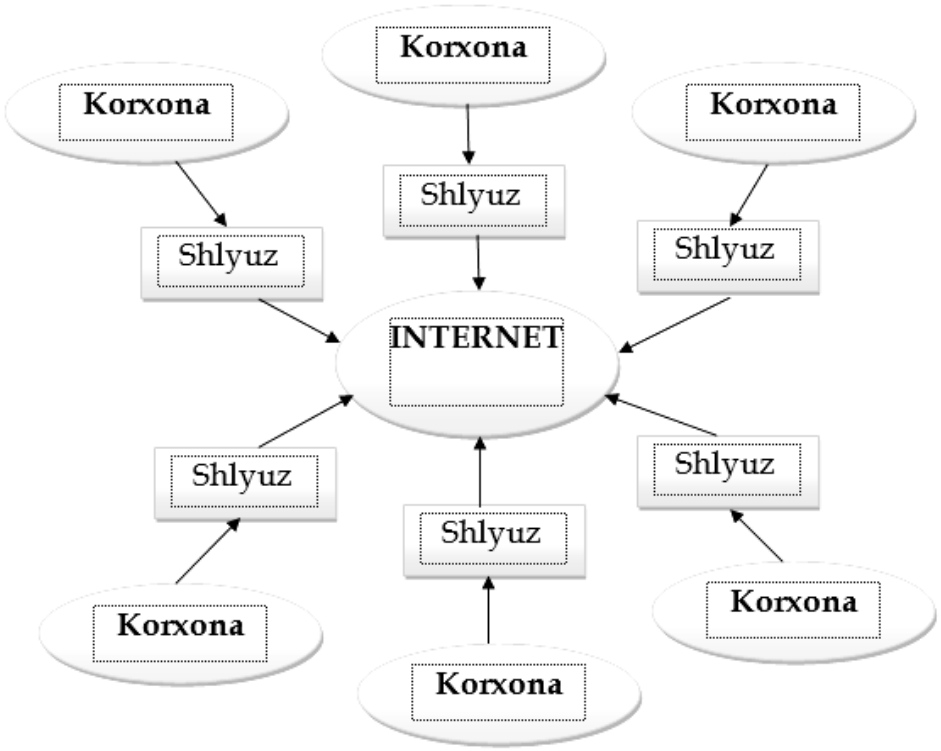
Bozor ochilib bormoqda va mahalliy bozorda o‘zaro hamkorlik qilish va zarur xizmatlarni sotib olishuchun ko‘plab imkoniyatlar yaratadi va mavjud chet eldan materiallar va asbob-uskunalarni olib kirishdan yoki biznes sherikini uzoq vaqt izlashlashdan ozod qiladi. Xalqaro ma'noda elektron tijorat kompaniyaga global bozorda yuqori faollik qilish uchun yaxshi imkoniyat beradi.

B2B tizimi oddiy foydalanuvchilar, boshqa mumkin bo‘lgan hamkorlar uchun *ochiq* ham bo‘lishi mumkin, shu bilan, *yopiq* ham bo‘lishi mumkin, yani faqat ma'lum hamkorlar yoki ishchi guruh va faqat ma'lum bir texnologik vazifalarni amalga oshirish uchun mo‘jallangan bo‘ladi.

Ushbu modeldan foydalangan holda elektron tijorat yagona axborot tarmog‘i orqali amalga oshirilishi mumkin (2.4.2-rasm).

B2B saytlari orasida funktsional imkoniyatlari bilan quyidagi guruhlarni ajratish mumkin:

• *Kataloglar*. Ular B2B turidagi saytning eng arzimas versiyasi bo‘lib, unda xaridor tomonidan belgilangan narxdagi mahsulot sotuvchisini topadi ;



2.4.2-rasm. Yagona axborot tarmog‘iga ega B2B elektron tijorat tizimi

• *Elektron birjalar*. Ular kataloglarga qaraganda ancha murakkab va amalda haqiqiy birjalarga o‘xshaydi. Ular asosan iste’mol tovarlari, masalan, don, qog‘oz, metall va boshqalar savdosi uchun ishlatiladi.

• *Elektron jamoa*. Biznes bilan shug‘ullanish har doim ham hamma uchun tanish bo‘lgan savdo operatsiyalarini amalga oshirish bilan bog‘liq emas. Biznes sheriklar ishtirokini talab qilishi mumkin bo‘lgan ko‘plab boshqa sohalar mavjud. Masalan, turli xil tadqiqotlar, siyosiy lobbilar yoki fikr almashish. Internet kuchlar va qiziqishlarni birlashtirish uchun mukammal vositadir.

Bugungi kunda elektron tijoratdagi barcha bitimlarning katta qismi aynan shu modelga to‘g‘ri keladi; Ushbu sektorda tashkilotlar o‘rtasidagi munosabatlarning juda keng doirasi mavjud: tovarni ishlab chiqaruvchi uni o‘z yetkazib beruvchilari

yoki sotuvchilar orqali sotishga harakat qiladi, ular esa o‘z navbatida dilerlar orqali ishlaydi.

Internetda B2B tizimlariga savdo maydonchalari, birjalar, kim oshdi savdolari va portallari kiradi. Internet asosiy maqsadi – B2B yechimlari - hamkor izlashni soddalashtirish, xulosa vabitim ijrosini ta’minlash

B2 C modeli (Business-to - Consumer, Biznesdan - Iste’molchiga)

B2C – bu o‘z mahsulotlarini boshqa korxonalarga emas, balki oxirgi iste’molchiga sotadigan klassik biznes. Aynan mana shunday ish sxemasi butun dunyoda eng ommaviy hisoblanadi. B2C an’anaviy do‘kon bo‘lib, u yerda odamlar o‘z ehtiyojlari uchun mahsulot sotib oladilar. B2C – bu oxirgi iste’molchiga sotish .

B2C – iste’molchi uchun biznes, bugungi kunda elektron tijoratning eng mashhur shakli. Bunday holda, faoliyat oxirgi iste’molchiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri sotishga qaratilgan.

B2C-sotuv – bu tijorat korxonaning chakana savdo biznesining faoliyatini tasvirlash uchun ishlatiladigan atama. Bunday kompaniyalar boshqa kompaniyalar uchun emas, balki ommaviy xaridor uchun mo‘ljallangan maxsus texnologiyalardan foydalanadilar.

Iste’molchi bilan o‘zaro munosabatlarning bunday tizimi quyidagicha tavsiflanadi:

- jismoniy shaxslar o‘z ehtiyojlari uchun mahsulot sotib oladilar;
- iste’molchi mutaxassis emas;
- sotib olish ko‘pincha hissiy holatda bo‘ladi;
- qisqa savdo aylanishi;
- o‘xshash yechimlar va marketing shablonlaridan foydalanish;
- ommaviy savdo.

B2C dunyoning istalgan burchagidagi iste’molchilarga tovarlar va xizmatlarni yetkazib berishni osonlashtiradigan yangi savdo texnologiyasini yaratmoqda. B2C modelining afzalligidan

biri savdo qilishda vositachilar minimal soni. Vositachilarni yo‘q qilish joylarda raqobatbardosh narxlarni belgilash va ularning oshishiga imkon beradi (vositachilarning foizi bundan mustasno), bu esa yuqori daromadga olib keladi.

Iste’molchilar uchun sotib olishda asosiy sabab assortimentdir. Bu qanchalik keng bo‘lsa, savdo shunchalik samaraliroq (misol sifatida, mijoz hayoti uchun zarur bo‘lgan hamma narsani sotib olishi mumkin bo‘lgan gipermarket).

Bundan tashqari, ulush ommaviy savdoga, ya’ni ko‘p sonli bitimlarga qo‘yiladi. Supermarketda kuniga minglab va o‘n minglab savdo-sotiq amalga oshiriladi. B2C bozorning ehtiyojlariga e’tibor qaratib, oqim ustida ishlaydi, shuning uchun ba’zi noyob va qimmat mahsulotlar kamdan kam sotiladi .

Klassik B2C sotish texnikasi B2B-dan juda farq qiladi (2.4.1-2.4.2-jadvallar).

2.4.1-jadval

Farqlar savdo texnik B2C dan B2B

Qaror qabul qilish tezligi	**Soatlar / kun**	**Oylar / yillar**
Model	**B2C**	**B2B**
Qaror qabul qiluvchilar soni	Faqat, 2 kishigacha	Jamoa asosda 2 kishidan ko‘proq
Qaror qabul qilishda hissiyotlarning roli	Yuqori	Kam
Murojaatlar soni	Katta	Yagona
Xaridorning roli	Minimal	Hal qiluvchi

Misol. Oziq-ovqat do‘konlari yoki ho‘jalik molar do‘konlari B2C toifasiga kiradi. Ular odamlar shaxsiy foydalanish uchun mo‘jallangan mahsulotlarni sotuvga qo‘yadi. Bu, uy yoki maishiy ehtiyoj mollarni sotish bilan shug‘ullanadigan internet-do‘konlarga tegishli.

2.4.2-jadval

B2C marketingidan B2B farqlari

	B2C	**B2B**
Mahsulot	Yakuniy	Oraliq
Narxi	Maxsus taklif, foydaliyligi	Iqtisodiy foyda
Mahsulot ishlab chiqarishni rag‘batlantirish	Moda (trend)	Texnologiya
Motivatsiya	Shahsga yo‘naltirilgan	Jamoaga yo‘naltirilgan
Sotib olish to‘g‘risida qaror	Tuyg‘ular	Mantiq
Savdo	Ulgurji	Maqsadli
Mahsulotni reklama qilish	Reklama	PR + shaxsiy savdo

B2C modeli amalga oshirish imkoniyatlari

1. *Web-vitrinalar* – nisbatan arzon va mahsulotlar katalogini taqdim etadigan saytlar. Web-vitrinalar funksiyalariga mollarga buyurtma berish va to‘lov varaqani taqdim etish. Biroq, buyurtmalarni qayta ishlash bir kishi - savdo bo‘yicha menejer tomonidan amalga oshiriladi. Uning vazifalariga omborxona bilan aloqada bo‘lish, mol yetkazib berish, sotib olish to‘lovi, bozor tadqiqot, reklama va marketing faoliyatini oli borish, tahliliy ishlarni tashkil etish kiradi. Shunday qilib, sotuv jarayonini ichki biznes-jarayonlari bilan birlashtirish menejer tomonidan eskicha yo‘l bilan amalga oshiriladi.

2. Internet-do‘kon yordamida savdo-sotiqni olib boradigan tashkilot butun jarayonini nazorat olib bora oladi va operatsion xarajatlarini kamaytira oladi. Internet do‘konni bilan taqqoslaganda odatiy do‘konni yaratish qimmatroq, ammo to‘g‘ri tashkil qilingan holda, bu xarajatlar tezroq qoplanadi. Mijozlar talablari ilovalar server bilan qayta ishlanadi, keyin ma’lumotlar

bazasi va elektron to‘lov tizimi bilan bog‘lanadi.Texnik jihatdan, Internet-do‘kon - bu web-vitrina va elektron savdo tizimining (front - office и back - office) majmuasi. Ushbu tizim kiruvchi buyurtmalarni avtomatik ravishda qayta ishlashni amalga oshiradi (omborga zahira qilish, to‘lovlarni to‘lash va yetkazib berishni nazorat qilish va boshqalar).

Web-vitrinaga qaraganda Internet – do‘konda menejer faqat tizim ishini nazorat qiladi. Internet do‘kon avtomatik rejimida ishlash mumkin.

3. *Internet Savdo tizimi* (IST), internet do‘konga qaraganda tijorat tsiklning yuqori darajadagi avtomatlashtirish bilan tavsiflanadi.

B2G modeli (Business – to - Goverment, Biznesdan - Hukumatga)

Model B2G - biznes va davlat o‘rtasidagi munosabatlar modeli front - office и back - office front - office и back - office.

Davlat deganda turli davlat tuzilmalari tushunilishi kerak. Ularga armiya, milliy gvardiya, xavfsizlik organlari, sud, Oliy Majlisi va boshqalar kiradi.

Davlat sektoriga turli darajadagi ta’lum muassasalar: maktablar, bolalar bog‘chalari va oliy ta’lim muassasalar kiradi.

Davlat sog‘liqni saqlash tashkilotlari: kasalxonalar, klinikalar, tibbiy markazlar.

Madaniy va ilmiy muassasalar : fanlar akademiyalari, kutubxonalar, muzeylar va teatrlar va boshqalar.

Shunday qilib, B2G savdolari – tovar va xizmatlarni sotadigan kompaniyalarning mijozi davlat muassaslari bolib, davlat tuzilmalarning ehtiyojlari uchun biznes-yechimlarni ishlab chiqarish va taqdim etish jarayoni. Har qanday tashkilot singari, davlat ham tovarlar va xizmatlarni sotib oladi va sotib olish uchun byudjetning eng katta egasi bo‘lib, ushbu bozor munosabatlari qoidalarini o‘rnatishda tashabbuskordir. Ijtimoiy soha muvaffaqiyatli rivojlanishi va gullab-quvvatlashi uchun unga sinchkovlik bilan tanlangan yetkazib beruvchilar va sotuvchilar murojaat qiladigan tovarlar yoki xizmatlar kerak.

B2G modelidagi munosabatlar shakllari

Asosan, B2G sektorida davlat idoralari bilan biznes aloqalarining quyidagi tizimlari ajratilgan:

- Hukumat tovarlar yoki xizmatlarni yetkazib berishga bo‘lgan talablari.
- Ijara ko‘rinishdagi o‘zaro aloqalari - ijaraga olish uchun korxona binosi so‘ralganda.
- Uskuna lizingi - kompaniyaning uskunalarini lizingga berish to‘g‘risida shartnoma tuzilganda.
- Xususiy - davlat sherikchilik.
- Konsessiya shartnomalari.

B2G asosiy vositasi sifatida davlat, mahalliy hokimiyat organlari (hokimiyatlar), boshqa davlat organlari va idoralari ehtiyojlari uchun sotib olinadigan haridlar.

Davlat xaridlari o‘ta murakkab tartibga soluvchi qonunlar bilan tavsiflanadi. Davlat muassasalarining barcha xaridlari alohida respublika va mahalliy qonunlar, ayrim vazirlik va idoralarning qoidalari va tavsiyalariga asoslanadi. Har bir davlat xaridlari yuqorida aytib o‘tilgan barcha qonunlar va tavsiyalarga javob berishi kerak.

B2G-ning yana bir vositasi bu xususiy - davlat sheriklik - ijtimoiy ahamiyatga ega muammolarni o‘zaro manfaatli sharoitlarda hal qilishda davlat va biznesning o‘zaro munosabatlarning shakli hisoblanadi. Investitsiyalashning yangi obyektlariga biznesning qiziqishi ortayotgan bir paytda, davlat ijtimoiy ahamiyatga ega muammolarni hal etishda biznes subyektlaridan moliyaviy yordam va ko‘mak oladi.

B2G bozorining xos xususiyatlari

Bularga quyidagilar kiradi :

- Haridlar qilish uchun qarorni qabul qilish murakkab va bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan jarayoni ;
- Tenderli sotib olish tizimi;
- Moliyaviy sharoitlarning o‘ziga xosligi va murakkabligi, shuningdek, xarid qilish mexanizmlari ;

• Davlat idoralari va ularga xizmat ko‘rsatadigan kompaniyalar o‘rtasidagi munosabatlarning izchilligi ;

• Katta ko‘lamligi;

• Barcha o‘zaro ta’sir jarayonlarida ma’muriy resursni jalb qilish ;

• Haridorni motivatsiya omillari birinchi darajali;

• Ma’sul shaxslarning yashirin individual motivlari (martaba o‘sishi, pul mukofotlari, boshqaruvni tan olish va boshqalar) jiddiy ta’sir ko‘rsatadi ;

• Qaror qabul qilishning asosiy omillariga asoslangan yetkazib beruvchilar takliflari o‘rtasida raqobat ham mavjud.

• B2G bozori quyidagi prinsiplarga asoslanadi:

• Davlat ehtiyojlari uchun sotib olish jarayoni qonuniy tartibga solinadi.

Talab va taklif o‘rtasidagi munosabatni tashkil qilishning asosiy usuli – bu tizimli xaridlari, uning mohiyati tanlangan sotuvchidan yechimlarning to‘liq to‘plamini sotib olishdir.

Bozor subyektlari

B2G bozoridagi korxonalarni tasniflash ularning bozorda bajaradigan funksiyalariga asoslanadi:

Davlat buyurtmachilari.

Asosiy vositalarni yangilash zarurati bo‘lgan *ishlab chiqarish va ilmiy-texnik muassasalar* . Bunday tashkilotlar davlat dasturlari tomonidan moliyalashtiriladi.

Xususiy korxonalar – buyurtmachilar.

• *Ishlab chiqarish* vositalarini yangilash zarurati bo‘lgan *xususiy va sanoat ishlab chiqarishlari va ilmiy-texnikaviy korxonalar* . Ular yirik korxonalarga (kuchli ishlab chiqarish infratuzilmasi), o‘rta va kichik (ishlab chiqarish ko‘lami ancha kichik) ga bo‘linadi.

• *Bosh pudratchilar*. Ishlab chiqarish texnologiyasiga ixtisoslashgan yirik kompaniyalar. Bunday pudratchilar keng ko‘lamli texnik muammolarni kompleks hal qilish uchun zarurdir. Ular malakali mutaxassislar, yuqori malakali xodimlar va umumiy dizayn yechimlarini ishlab chiqish bilan ajralib tu-

radi. Ayniqsa, murakkab muammolarni hal qilish uchun ular subpudratchilar va yetkazib beruvchilarning yordamiga murojaat qilishlari mumkin .

- *Vositachilar*. Logistika sohasiga ixtisoslashgan xorijiy korxonalar va filiallar (asosan chet eldan texnik mahsulotlar yetkazib berish bo‘yicha). Ular mahsulotlarning tor doirasi bilan shug‘ullanadigan va keng assortimentga ega keng ixtisoslashgan vositachilarga bo‘lingan .
- *Mahalliy ishlab chiqarish korxonalari* . Bunday kompaniyalar odatda turli xil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish va yuqori ixtisoslashgan xizmatlar (masalan, dizayn, yuqori texnologiyali mahsulotlarga texnik xizmat ko‘rsatish) bilan shug‘ullanishadi.
- *Xorijiy ishlab chiqarish korxonalari*. Oldingi holatda bo‘lgani kabi, ushbu kompaniyalar sanoat uskunalarini ishlab chiqaradilar, subpudratchilar va yetkazib beruvchilar sifatida ishtirok etishlari mumkin, ammo bozorda ko‘pincha vositachilar - distribyutorlar orqali ishlaydi.

G2C modeli (Government – to –Consumer,Hukumat - Iste’molchiga)

Ushbu model davlat organlari va iste’molchilarning o‘zaro munosabatlarini o‘z ichiga oladi. Masalan: soliq sohasi.

G2C (hukumat - fuqarolar uchun) – elektron xizmatlardan foydalanish orqali hukumat va fuqarolar o‘rtasidagi munosabatlar kategoriyasi.

Ushbu xizmatlar orqali:

- soliqlarni, litsenziyalarni, chiptalarni, pasportlarni, jarimalarni to‘lash;
- ruxsat berish uchun qurilish rejasini yuborish;
- har qanday tadbirlarga, loyihalarga homiylik qilish uchun ro‘yxatdan o‘tish;
- oldindan to‘ldirilgan shakllarni olish;
- fuqaro soliq va yig‘imlar to‘laydigan har qanday obyektlarning holati to‘g‘risida hisobot va hokazo.

Ushbu aloqalar sof tijorat emas, chunki G2C toifasiga axborot xizmatlari ham kiradi, masalan, bunday xizmatlar orqali :

- Ochiq yig‘ilishlar, tadbirlar o‘tkaziladigan joylar va kun tartibi to‘g‘risida ma’lumot olish;
- davlat ta’lim muassasalari to‘g‘risida;
- ma’lumot, masalan, sayyohlik hududlari va boshqalar.

G2G modeli (Government – to - Government, Hukumat - Hukumatga)

Bunday o‘zaro aloqa, avvalambor, davlat hokimiyatida elektron hujjat aylanishini tashkil qilishni o‘z ichiga oladi.

Bu vazifalar :

I.Texnik yoki texnologik yordam ko‘rinishda:

- Barcha hukumat organlarini axborot-kommunikatsion texnologiyalari (AKT) bilan mahalliy elektron tarmog‘iga ulanish;
- Hukumat axborot-telekommunikatsiya tizimlarda interfaollikni ta’minlash;
- Davlat kompyuter axborot tizimlarida o‘zaro ta’sirni ta’minlash;
- Axborot jarayonlari va protseduralarini maksimal darajada birlashtirish;
- Har doim va barcha organlar tomonidan elektron hujjat aylanishining qonuniy vositasi sifatida elektron raqamli imzolarni ishlatish;
- To‘plangan ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va saqlash uchun mavjud tizimlardan maksimal darajada foydalanish;
- Axborotni himoya qilish choralari, filtrlash usullari va cheklangan kirish huquqiga ega qonunga muvofiq tan olingan ma’lumotlarning tarqalishini oldini olish.

II . Huquqiy ta’minot

Elektron hujjat va elektron hujjat aylanishi, shuningdek, elektron raqamli imzo to‘g‘risidagi qonunlarni amalga oshirish uchun zarur normativ-huquqiy hujjatlarni qabul qilish;

III. Kadr ta’minoti

Davlat xizmatchilarning va mahalliy boshqaruv organlarning xodimlarning kompyuter savodxonligi va bilimdonligini oshirish, biznes –tuzilmalar va aholiga xizmat ko‘rsatish jarayonida qo‘llash uchun axborot - kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) qo‘llashda ichki motivatsiyani shakllantirish.

C2B modeli (Iste’molchidan- Biznesga)

C2B modeli (Consumer–to-Business, Iste’molchidan-Biznesga).

Bu iste’molchiga kompaniyalar tomonidan taklif etilayotgan turli xil tovarlar va xizmatlarning narxini mustaqil ravishda belgilash imkoniyatini beradi. Elektron tijoratning ushbu turi qolganlarga nisbatan eng kam rivojlangan. Bunga amerikalik www.priceline.com kompaniyasi misol bo‘lib, u o‘z mijoziga mahsulot yoki xizmatni sotib olishni istagan narxini aytib berishga imkon beradi. Shunday qilib, talab shakllangan bo‘lib, bu talab qilingan narx bo‘yicha savdo qilish degani emas. Sotuvchi joriy talablar ma’lumotlarini ishlatgan holda yakuniy qarorni qabul qiladi.

C2B web-sayti xaridorlarning takliflari asosida shakllantirilgan narx bo‘yicha sotuvchini qidirib topishda vositachilikqiladi.

C2C modeli (Iste’molchi - Iste’molchiga)

C2C (Consumer–to-Consumer,Iste’molchidan - Iste’molchiga) - bu oxirgi iste’molchi bilan xaridor o‘rtasidagi elektron tijorat ketma-ketligini bildiradi va bunda sotuvchi va xaridor yuridik jihatdan tadbirkorlar bo‘lmaydi.

C2C modelining mohiyati iste’molchilar - jismoniy shaxslar o‘rtasida tovarlar va xizmatlarni sotishdir. Bunday holda, sayt xaridor va sotuvchi o‘rtasida vositachi vazifasini bajaradi .

Vositachi tovarlarni qabul qilish kafolati emas, lekin ba’zi hollarda nizolarni hal qilishga ta’sir qilishi mumkin. Vositachi tovarlarni ilgari surishda qatnashmaydi, sotuvchi buni o‘zi qiladi.

C2C maqsadi sotuvchi va xaridor bir-birini topishga yordam, erish gisoblanadi.

C2C foydalanuvchilar uchun juda ko‘p afzalliklarga ega. Bu chakana sotuvchilar va ulgurji sotuvchilarning yo‘qligi. Yana bir omili – bu qulayligi.

Iste’molchilar do‘konda tovarlarni sotishni o‘rniga uni saytga o‘tkazadi va C2C platformasida onlayn orqali xaridorlarni topadi.

Kerakli mahsulotni topish uchun xaridorlar C2C web-saytida mahsulot qidirishlari kerak. Ular tovarlar sotuvidagi raqobatdan foyda ko‘rishlari mumkin .

C2Cmodel xususiyatlaridan biri tranzit reklama xarajatlari pastligi.

C2C biznes modellarining muvaffaqiyatli hosili EBay, Amazon kompaniyalari faoliyatidir. O‘zbekistonda esa bu modelga OLX.uz misol bo‘ladi.

C2G modeli (Consumer - to – Government)

Bu biznes modeli - o‘zaro fuqarolar va davlat organlari o‘rtasidagi munosabatlarni qamrab oladi. Ular hukumatni mamlakat aholisi uchun ochiq qilishlari va fuqarolarga hukumat hujjatlariga va hukumatdagi saylangan vakillarga kirish uchun mukammal vositalar bilan ta’minlashga mo‘ljallangan .

C2G elektron biznes modelio‘z ichiga elektron tijorat elementlarini, masalan, soliqlarni yig‘ish uchun, avtomobilni ro‘yxatdan o‘tkazish, patentni ro‘yxatga olish, kerakli ma’lumotni olish uchun xizmat qiladi. Natijada qog‘oz bilan ishlash hajmi kamayadi va zarur protseduralar sezilarli darajada tezlashadi. Ilgari fuqarolardan uzoq vaqt navbatda turish, davlat amaldorlari bilan muloqot qilish va ko‘plab qog‘oz hujjatlarni tayyorlash va ko‘chirish talab qilgan bo‘lsa endi bir necha daqiqa vaqtni oladi. C2G elektron biznes modellari hukumat tabiatini o‘zgartirib, "elektron demokratiya» rivojlanishiga olib keladi.

Elektron tijorat bozorining biznes - modeli

Har qanday kompaniya korporativ vakolatxonasining Internetda mavjudligi va rivojlanishi asosida *aniq biznes-model bo‘ladi*. Internetdagi iqtisodiy faoliyat vositalar bozori doimiy ravishda rivojlanib borayotganligi sababli, biznes modellar uchun

yangi imkoniyatlar va ularni amalga oshirish yo‘nalishlari vujudga keladi.

Modelini tanlash web-vakolatxonani oldidagi maqsad va vazifalar bilan belgilanadi.

Asosiy biznes modellarni ko‘rib chiqamiz:

Reklama biznes modeli. Sayt reklama kampaniyasini tashkil qilish va o‘tkazish uchun yaratilgan. Asosiy maqsadi – doimiy, aniq segmentlangan yoki, aksincha, saytdagi eng yirik auditoriyani yaratish. Ushbu tomoshabin bilan aloqa qilish reklama beruvchilar yoki homiylarga sotilmoqda.

Muammoni hal qilish uchun quyidagi vazifalarni hal qilish kerak:

- saytga tashrif buyuruvchilarni dastlabki jalb qilinishi;
- takroriy tashriflarni rag‘batlantirish, foydalanuvchilarning saytda sarflash vaqtini ko‘paytirish;
- Saytning hayotida foydalanuvchining faol ishtiroki (munozaralar, so‘rovlar, tanlovlar va boshqalar);
- Foydalanuvchilarni resursni rivojlantirish va ilgari surishga jalb qilish;
- Sayt hamjamiyatiga sadoqatli bo‘lishini, jamoatchilik hissini shakllantirish.

Mavjud biznesni qo‘llab-quvvatlash modeli. Agar kompaniya o‘z biznesini an’anaviy sharoitlarda amalga oshirsa, u holda individual ish jarayonlarini virtual makonga o‘tkazilishi mumkin. Bunday holda, sayt marketing vositalaridan biriga aylanadi, uning yordamida bozor bilan o‘zaro ta’sirning instrumental bazasini sezilarli darajada kengaytirish uchun qo‘shimcha imkoniyat mavjud bo‘ladi. Ushbu turdagi sayt bajarishi mumkin bo‘lgan vazifalar:

- reklama, kompaniyaning savdo markasi va / yoki uning mahsulotlarini reklama qilish;
- jamoatchilik bilan aloqalar tizimini kengaytirish;
- iste’molchilarga, sheriklarga, aksiyadorlarga, reklama agentlariga tovarlar va kompaniya to‘g‘risida to‘liq va tezkor ma’lumotlarni taqdim etish;

- iste’molchilarga sotishdan oldingi va sotishdan keyingi ma’lumot berish;
- to‘g‘ridan-to‘g‘ri savdo;
- firmalar o‘rtasidagi savdoni ta’minlash;
- mahsulotlarni tarqatish kanalini tashkil qilish (agar ularni Internet orqali tarqatish mumkin bo‘lsa).

Yangi biznesni tashkil etish modeli. Internet yangi ish yaratish imkonini beradi – bu o‘ta noyob imkonyatga asoslangan modellar. Bunday modelni amalga oshirishning yorqin misoli bu elektron almashinuv, onlayn auktsion, onlayn-do‘kon va boshqalar.

Qoidaga ko‘ra, bunday sharoitda mahsulotning asosiy turi axborot mahsuloti bo‘lib, uni yaratish va amalga oshirish uchun foydalanuvchi (yoki potentsial xaridor) tomonidan ko‘rsatilgan o‘ziga xos xususiyatlarni egallash uchun axborot resurslarini qayta ishlash texnologiyalari qo‘llaniladi. Bu holda, har biznes-jarayonlari virtual makonga o‘tkazishmumkin, hatto mol etkazib jarayonini, shu jumladan, oxirgi foydalanuvchiga (xizmatlar).

Yuqoridagi biznes-modellar tasnifi umuniy hisoblanadi, chunki ushbu modellar, amaliyotda aytib o‘tilgan modellarning aralash ko‘rinishlari, yoki biznes sohaning ixtisoslashuvi va xususiyatlariga asoslangan detallashgan ko‘rinishlari.

❖ O ‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Tashkilotning biznes modeli nimani tavsiflaydi ?
2. Tashkilotning biznes modellarida qanday subyektlar qatnashadi?
3. Elektron tijoratningtashkil etilish modelini aytib o‘ting.
4. B2B modelning mohiyati nimadan iborat?
5. B2B model tizimlarining turlarini aytib o‘ting.
6. B2B model ishlatiladigan saytlar turlarini aytib o‘ting.
7. B2C modelining mohiyati nimada?
8. B2C va B2B sotish texnikasi o‘rtasidagi farqlar qanday ?
9. B2C modelini qanday amalga oshirish mumkin ?

10. B2G modelining mohiyati nimada?
11. B2G modelidagi o‘zaro munosabatlar shakllari qanday?
12. G2C modelining mohiyati nimada?
13. C2B modelining mohiyati nimada?
14. C2C modelining mohiyati nimada?
15. C2G modelining mohiyati nimada?
16. Elektron tijorat bozorining biznes modellari qanday?

2.5. Elektron tijorat tizimlari va shakllari

2.5.1. Elektron tizim savdo

Elektron tijorat tizimlarining funksional imkoniyatlari ularning egasiga va u ko‘zlagan maqsadlarga qarab sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Shunga ko‘ra, tizim foydalanuvchilari uchun mavjud protseduralar va uning yordami bilan hal qilinishi mumkin bo‘lgan vazifalar farq qilishi mumkin. Bu holda, Internet-texnologiyalarning hozirgi rivojlanish darajasi keng imkoniyatlarga ega bo‘lgan ko‘p maqsadli elektron maydonchalarni hamda mahsulotni namoyish etish va buyurtmalarni rasmiylashtirish kabi asosiy tijorat jarayonlarni amalga oshirilisini ta’minlovchi elektron savdo tiziminlarni yarata oladi.

Shuning uchun, ko‘p hollarda kompaniyalar faoliyatida elektron tijorat tizimlarini joriy etish faqat oqilona yondashuvga bog‘liq va texnologiya nuqtai nazaridan deyarli cheksizdir.

Elektron tijorat tizimlarini tashkil etish shakli jihatidan *umumiy* va *korporativ* bo‘lishi mumkin .

Elektron tijoratning*umumiy tizimlari* sifatida B2C segmentidagi Internet – do‘konlar bo‘lishi mumkin. Bu elektron tijorat tizimlari Internet-do‘konning egasi va iste’molchi o‘rtasida samarali o‘zaro aloqasi uchun axborot muhitini yaratadi. Bunday saytlarning asosiy afzalligi bilimli joylashuvi va siljitish siyosati evaziga doimiy ravishda kengayib boradigan mahsulotlar katalogi va ko‘plab doimiy mijozlar tufayli keng mijozlar bazasi.

Umumiy elektron tijorat tizimlari B2B segmentida deyarli mavjud emas, chunki ushbu segmentning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq. Korporativ elektron tijorat tizimlari, aksincha, B2B

segmentida eng keng tarqalgan. Bunday elektron tijorat tizimlari katta hajmdagi xaridlarga ega bo‘lgan yirik mijozlarga qaratilgan, ularning egalari tovarlar va xizmatlarning keng assortimentini taqdim etadilar. Ular nafaqat elektron tijorat texnologiyalaridan mustaqil ish jarayoni sifatida foydalanishga, balki ular bilan asosiy biznes operatsiyalarini kuchaytirishga, mijozlar bazasini kengaytirishga, sotishni ko‘paytirishga va mijozlarga xizmat ko‘rsatish uchun moliyaviy va vaqt xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi. Bundan tashqari, korporativ elektron tijorat tizimlari ko‘pincha tashkilot mijozlariga axborot yordamini taqdim etadilar.

Elektron tijorat tizimlari

Ayni paytda, elektron tijorat tizimlarini rivojlantirish eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi va faol rivojlanish dinamikasini namoyon etmoqda.

Tashkiliy va boshqaruv jihatidan elektron tijorat tizimlari elektron tijoratning maxsus shakli hisoblanadi.

Elektron tijorat tizimi – bu axborot xavfsizligi texnologiyalari va savdo, xarid qilish va boshqa tijorat faoliyatining barcha bosqichlarida elektron bitimlar ishtirokchilarining o‘zaro ta’sirini ta’minlaydigan sertifikatlangan tashkiliy, dasturiy va texnik yechimlarga asoslangan keng qamrovli axborot va hisob-kitoblar tizimi.

Elektron tijorat tizimlari – Internetda savdo-sotiq faoliyatini amalga oshirish uchun vosita bo‘lgan dasturiy va apparat tizimlari.

Elektron tijorat tizimida rivojlanoshning zamonaviy sharoitlarda mustaqil biznes yoki mavjud kompaniya ichida tadbirkorlik yo‘nalishlaridan biridir.

Internet tarmog‘i kanallariga kirish imkoniga ega bo‘lgan axborot-texnologik shaklda amalga oshiriladigan elektron tijorat tizimlari tijorat tabiat iqtisodiy operatsiyalarni amalga oshirisni, soddalashtiradi va bu elektron tijoratni yanada tezkor va axborotning shaffofligini ta’minlaydi.

B2C elektron tijorat tizimlari keng iste’mol tovarlarini sotishga, raqamli va real xizmatlar va ishlarni amalga oshirishga qaratilgan.

B2B segmentidagi elektron tijorat tizimlarida eng ko‘p uchraydigan operatsiyalar sifatida sotuvchi-tashkilot tomonidan asosiy xo‘jalik faoliyatida keyingi islatish uchun materiallar, mahsulotlar, yarim tayor masulotlar, xom ashyo oldi-sotdi bitimlari hisoblanisi mumkin. Bunga ulgurji tovarlar yetkazib berish yoki shunga o‘xshash buyurtma faoliyatini o‘z ichiga oladigan har qanday o‘zaro harakatlari.

Elektron tijorat dasturlarining ko‘lami doimiy ravishda o‘sib bormoqda, qo‘llanilishning yangi yo‘nalishlari paydo bo‘ladi. Bugun kunda bir necha nihoyat shakllangan elektron tijorat tizimlari haqida gapirishmumkin.

Kompaniyaning bozor strategiyasiga qarab, Internetdagi quyidagi shakllari mavjud:

- elektron biznes karta;
- elektron katalog;
- elektron do‘kon.
- savdo internet-tizimlar

Elektron biznes kartasi bir necha sahifalardan iborat bo‘lgan kompaniya va uning faoliyati haqida ma’lumot. Bunday saytning asosiy vazifasi – potensial mijozga oddiy biznes ma’lumotnomasi yoki reklama e’loniga o‘xshash bo‘lib kompaniyaning xizmatlari bilan tanishish uchun imkoniyat berish.

Mijozni xabardor qilishning yanada rivojlangan shakli – bu tovarlar va xizmatlar haqida batafsil ma’lumot beruvchi va ko‘pincha hozirgi narxlar bilan xabardor qiluvchi *elektron katalog*.

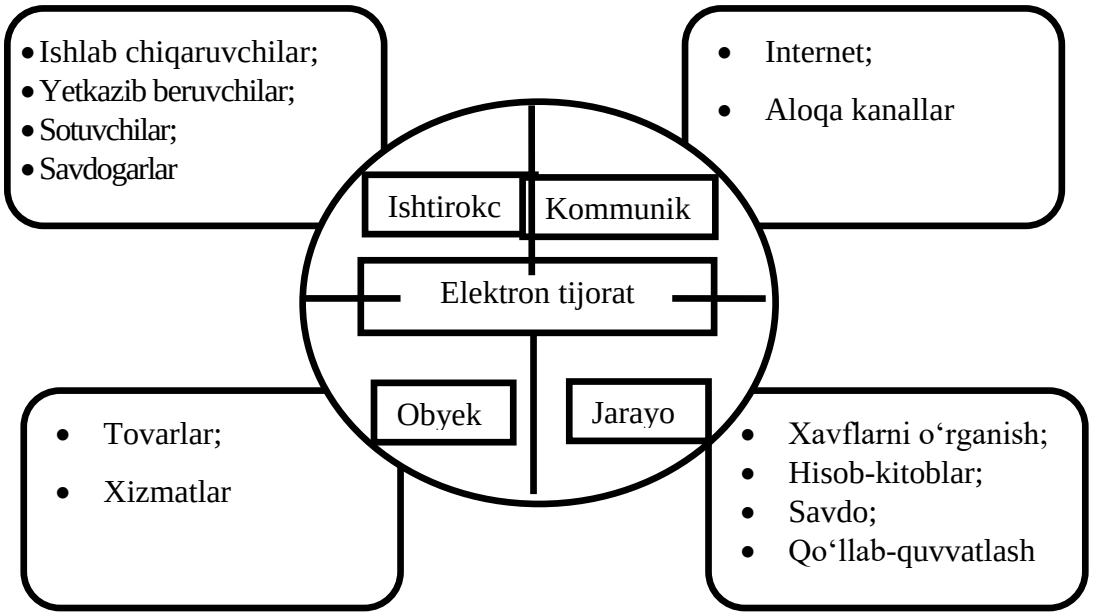
Elektron do‘kon sizga nafaqat mahsulot yoki xizmatni tanlash, balki Internet orqali Buyurtma berish va xarid qilish imkoniyatini beradi.

Nihoyat, *savdo internet-tizimi* umumiy logistikat izimi, Tovar zahiralarni boshqarishni, internet-do‘konni va odatiy do‘konlarni yagona tizimga birlashtiradi.

Elektron tijorat tizimidagi muammolar

Elektron tijorat tuzilishi quyidagi shaklda tasvirlangan (2.5.1-asm):

Elektron tijorat zamonaviy sharoitda Internetda elektron tijoratni amalga oshirish uchun asosiy shartlar bo‘lgan komponentlarning o‘zaro ta’siri chorrahasida paydo bo‘ladi.



2.5.1-rasm. Elektron tijorat komponentlari

Elektron tijorat tizimlarining maqsadlari quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

- tijorat sohasi, texnologik almashinuv, moliyaviy va investitsiya operatsiyalari va boshqalar bilan bog‘liq tashkilotlar va mijozlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni tashkil etish;
- sotuvchi va xaridor o‘rtasida ishonchli himoyalangan axborot almashinuv kanallarining ishlashini ta’minlash;
- bitimlar asosida tashkilotlarni muvofiqlashtirish va ularning o‘zaro manfaatlarini amalga oshirish;
- an’anaviy tijorat masalalarini hal qilish: sotib olish, sotish, to‘lash, yetkazib berish va boshqalar.

Elektron tijorat shakllari

Ayni paytda, elektron savdo tizimlari foydalanish tabiati elektron tijorat tizimi asosida ishlaydigan web-sayt yoki web servis ko‘rinishdagi asosiy axborot texnologiyalarining ishlashiga bog‘liq.

Shunga koʻra, elektron tijorat tizimlarining turlari funktsional belgisi bilan farqlanadigan texnologik tizim turiga qarab oʻzgaradi.

Buning bir qismi sifatida axborot texnologiyalari platformalari tizimlari quyidagicha ajratiladi:

- Kompaniyaning korporativ web-sayti.
- Onlayn doʻkon.
- Online - xizmati.
- Elektron savdo tizimi.
- Axborot tijorat portali.
- Brokerlik va agentlik xizmatlari.
- Elektron savdo maydonchalari.
- Ixtisoslashgan B2B mahsulotlari.

Kompaniyaning korporativ web-sayti asosan pudratchilar bilan tashkilot va mahsulotlar toʻgʻrisida asosiy maʼlumotlarni oʻz ichiga olgan maʼlumot almashish uchun moʻljallangan. Bu elektron tijorat saytlar yordamida elektron tijorat tizimlari oddiy shaklidagi murojaatlar bilan birgalikda web-saytda mahsus xizmat taqdim etuvchi murakkab koʻp funksiyali tizimlari shaklda amalga oshirilishi mumkin.

Internet doʻkon oddiy doʻkon boʻlib, tovarlar va xizmatlarni sotish lekin onlayn uslubda, shuningdek maqsadli auditoriyaga yoʻnaltirilgan boʻladi. Asosiy maqsad – mahsulotlar sotuvi. Savdo hajmini oshirish asosiy maqsadi hisoblanadi. Koʻpincha savdo boʻlimining murakkab tashkiliy tuzilishibilan farqlanadi.

Onlayn – xizmat on-layn tarzda har qanday xizmatni sotishga qaratilgan. Amalga oshirish koʻlami juda keng – u Internet orqali amalgaoshirilishi mumkin boʻlgan barcha xizmatlarni qamrab oladi.

Elektron savdo tizimlari B2B sektoridagi kontragentlarni xarid qilish va yetkazib berish xizmatlariga qaratilgan.

Bu tizim faqat mijozlarni qidirayotgan, tijorat takliflarini yuboradigan, elektron hisob-kitoblarni amalga oshiradigan va buyurtmalarning bajarilishini va yetkazib berishni tashkillashtirishni kuzatadigan tashkilotning sotuvlar boʻlimining xodim-

lari uchun mo‘ljallangan. Bu web-saytdagi yopiq qismi bo‘lib, tashkilotning mahalliy serverdagi dasturiy to‘plam hisoblanadi.

Axborot-tijorat portali ushbu sohada faoliyat yuritadigan kompaniyalar haqida ma’lumot joylashtirish uchun mo‘ljallangan. Bu oddiy savdo maydonchasi bo‘lib, portal tashkilotchisining bevosita ishtirokisiz korxonalar buyurtma berishlari mumkin. Model buyurtmalarni pulli joylashtirishga asoslangan.

Brokerlik va agentlik xizmatlari oddiy shaklidagi savdo maydonchasi hisoblanib, xaridorlar va sotuvchilar o‘rtasidagi ixtisoslashtirilgan vositachilar ishtiroq etadi.

Elektron savdo maydonchalari B2B sektorida elektron tijoratni tashkil qilish uchun juda keng tarqalgan modellardir. Elektron tijoratning ushbu shakli, asosan, saytda ishtirok etadigan tashkilotlar tomonidan savdo va xaridlarni amalga oshirish uchun mo‘ljallangan. Ko‘pincha kim oshdi savdosi shaklida amalga oshiriladi va bir nechta sanoat sohalarini qamrab oladi. Bu foydalanuvchilarga to‘ldiruvchi xizmatlarning keng doirasini taqdim etish imkonini beradigan mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladigan murakkab axborot texnologiyalari tizimlari.

Elektron savdo maydonchalari shaklida ishlash quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- kompaniyani tizimda ro‘yxatdan o‘tkazish, tashkilot va tovarlar / xizmatlar haqida ma’lumot joylashtirish, ularni taklif qilish / sotib olish;
- elektron raqamli imzoni olish; savdo tartibini e’lon qilish (hujjatlarni yuklash uchun xabarnoma nashr etish);
- a’rizalarni yig‘ish;
- natijalarni qayta ishlash va g‘olibni tanlash; oldi-sotdi shartnomasini tuzish.

Ixtisoslashgan B2B mahsulotlari

Eng keng tarqalgan shakli - bu faqat biron bir faoliyat yoki sohada ishlaydigan mutaxassislarga yo‘naltirilgan tarmoq jurnallari, kataloglar. Bunday jurnallarda keltirilgan ma’lumotlardan faqat professional maqsadlar uchun foydalaniladi.

2.5 .1-jadval.

Elektron tijorat shakllarinig xususiyatlari

Shakl	Xususiyatlari	Misol
Internet - do‘kon	Internet-do‘konlar B2C bozoriga yo‘naltirilgan holda yaratiladi. Bu keng turdagi mahsulotlarni sotishni tashkil qilish uchun amalga oshiriladi	Amazon.com Ozon.ru
Onlayn xizmat	Onlayn do‘kondan asosiy farq – bu Internetda xizmatlar ko‘rsatishdan iborat bo‘lgan faoliyat. Ushbu shakl B2C, B2B bozorlarida qo‘llaniladi.	Yandex.Taxi Taksi OK Onlinetv.uz Kun.uz
Elektron savdo tizimi	B2G bozor segmenti - biznes va davlatning o‘zaro munosabatiga qaratilgan	E-savdo.uz Torg.uz
Savdo maydonchalari	Bu mijozlar va buyurtmachilar uchun mahsulotlar, xizmatlar, ishlar kataloglarining mavjudligini anglatadi. B2B bozorlariga va qisman B2C-ga yo‘naltirilgan	Supl.biz Vsem.uz

2.5.2. Elektron tijorat tizimini tashkil qilish

Elektron tijorat tizimini tashkil etish to‘rt tashkiliy shaklida amalga oshirilishi mumkin:

- Mavjud biznesning kengayishi sifatida elektron tijorat tizimini yaratish.
- Joriy internetni-manbani sotib olish uning funksiyalarini o‘zgartirish,.
- Elektron tijorat loyihasini amalga oshirish uchun mustaqil kompaniya tashkil etish.
- Biznes sheriklari va texnologiya kompaniyalari bilan qo‘shma loyiha.

2.5.2-jadval

Elektron tijoratni tashkil etishni ko‘rinishlarini taqqoslash

Tashkillashtirish parametrlari	Foyda	Kamchiliklari
Mavjud kompaniyada yangi savdo kanali sifatida elektron tijorat tizimini yaratish	Mavjud tizimlar bilan maksimal darajada integratsiya qilish. Tajribadan foydalanish	O‘zgarishlarni boshqarishning murakkabligi. Tajriba yetarli emasligi. Yuqori texnik va tashkiliy xavflar
Mutaxassislar jamoasi bilan mavjud Internet-manbalarni sotib olish	Amaldagi savdo maydonchasi. Tezkor ishga tushurilishi. Vakolat	Texnik resurslarni birlashtirishning murakkabligi
Elektron tijorat resurslarini loyihalashtirish va rivojlantirish uchun mustaqil kompaniya tashkil etish	Moslashuvchanlik. Jamoaning elektron tijorat tizimiga yo‘naltirilganligi	Marketing va logistika jarayonlarini kompleks boshqarish muammosi
Hamkorlar bilan elektron tijorat loyihasi	Resurslar yetarligi. Barcha ishtirokchilarning manfaatlarini birlashtirish. Yangi integratsiya samaralari	Menejmentning yuqori darajasi talab qilinadi. Yuqori tashkiliy xavf

Elektron tijorat tizimining amalga oshirish loyihalari turli xil maqsadlarga ega: sotuv hajmlarini qisqa muddatda oshirish va shu darajani saqlabqolish, ushbu yo‘nalishda strategik rivojlanish, mavjud resurslardan foydalanish va hokazolar.

Qoida tariqasida, amalga oshirilayotgan tizimning xususiyatidan kelib chiqib, elektron tijorat tizimini joriy qilish, bir vaqtning

o‘zida kompaniya uchun tubdan farq qiladigan ustuvor yo‘nalishlarga ega bo‘lgan bir nechta maqsadlarga erishishga imkon beradi. Shu bilan birga, elektron tijorat tizimlarini joriy etishning asosiy maqsadi mavjud savdo kanallariga keng qamrovli alternativ yaratish va savdo sohasida kontragentlar bilan iqtisodiy o‘zaro munosabatlarning biznes jarayonlarini optimallashtirish bo‘lishi mumkin.

Shunga ko‘ra, elektron savdo tizimlarini joriy etish, uch asosiy oqibatlari bor (2.5.3-jadval):

2.5.3-jadval

Elektron tijoratni amalga oshirish natijalari

Natija	Xususiyatlari
Savdo bo‘limining operatsion samaradorligini oshirish	Yangi mijoz bilan ishlash xarajatlarini kamaytirish; Ko‘p sonli pozitsiyalar bilan buyurtmalarni bajarish uchun operatsion xarajatlarni kamaytirish; Yetkazib berish shartlari to‘g‘risida ma’lumot berish narxini pasaytirish
Xizmat sifatini oshirish	Mijozga, uning o‘lchamiga va sotib olish profiliga qarab savdo kanallarini diversifikatsiya qilish
Yangi mijozlarni jalb qilish	Yangi savdo kanalini yaratish (sayt orqali); An’anaviy savdo kanallarini yangi tijorat takliflari bilan qo‘llab-quvvatlash; Yangi bozorlarga kirish

B2B segmentidagi elektron tijorat tizimlarining o‘ziga xos xususiyatlari

B2B segmentidagi elektron tijorat tizimlarining o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, shuni ta’kidlash kerakki, ular B2C segmentiga xos bo‘lgan ko‘plab muammolardan holi.

Birinchidan, bu tashkilot bo‘lgan elektron tijorat doirasidagi iqtisodiy hamkorlik subyektlari bilan bog‘liq.

Ikkinchidan, oldi-sotdi operatsiyalarini amalga oshirishda B2C segmentida qiyinchiliklarga olib keladigan obyektiv sabablar B2B segmentida umuman yo‘q:

- *buyurtmalarni to‘lash bilan bog‘liq muammo* – naqd pulsiz to‘lov B2B segmentida, shu jumladan, bank orqali darhol to‘lovni amalga oshirishga imkon beradigan elektron hisob-kitob tizimlaridan foydalanishda qo‘llaniladi;
- *tovarlarni ko‘rib chiqish va tanishishda muammo* – xaridor-tashkilotlari sotib oladigan tovarlarni bilib,va uni taqdim etishda hojati bo‘lmaydi, bu esa elektron tijorat interfeysini soddalashtiradi, mahsulot texnik xususiyatlari ko‘rsatmalar uchun ko‘proq imkoniyat yaratadi;
- *ishonch muammosi* – tashkilotlar xususiy xaridorlarga qaraganda sotuvchilarga ko‘proq ishonch bildiradilar;
- *qimmatliylik muammosi* – barcha potensial mijozlar mahsulot imkoniyatlarini taqdim etadilar, va hatto yuqori narx ham buyurtma berishdan bosh tortishga sabab bo‘lolmaydi;
- *etkazib berish muammosi* – tashkilotlar mavjud logistika tizimida ishlaydi, shuning uchun buyurtmani etkazib berishda hech qanday qiyinchilik bo‘lmaydi.

Biroq, B2B segmentidagi elektron tijorat to‘g‘ridan-to‘g‘ri oldi-sotdi operatsiyalari bilan bog‘liq bo‘lgan qiyinchiliklarga ega:

- savdo tashkilotining sotuvchi xodimlari va uning kontragentlari ishchilari o‘rtasidagi shaxsiy o‘zaro munosabatlarning roli oshdi;
- buyurtmalarni qayta ishlash uchun ko‘p talab qilinadigan, mahsulotning qo‘shimcha parametrlari va yetkazib berish shartlarining ko‘pligi bilan bog‘liq bo‘lgan buyurtmalar tuzilishining murakkabligi oshdi;
- manbalar va mijozlar uchun sotuvchi tashkilotning sotuvchi xodimlari o‘rtasidagi ichki raqobatning kuchayishi ehtimoli ;

• turli xil mijozlar bilan maxsus sharoitlarda ishlashning turli usullarni qo‘llash zaruriyati, bu savdo jarayonini birlashtirish imkon bermaydi.

Elektron tijorat – bu faoliyatning alohida sohasi bo‘lib, Internet tarmog‘idagi iqtisodiy munosabatlarni rivojlantirish ob’ekti bo‘lib, o‘z mohiyati bilan jahon iqtisodiy, xo‘jalik, savdo va tijorat aloqalari tizimlarning globallashuvining zamonaviy tendensiyalariga mos keladigan murakkab va ko‘p qirrali jarayonni ifodalaydi.

Elektron tijorat tizimlari elektron tijoratda alohida sohani tashkil etadi, bu Internetdagi barcha bozor va iqtisodiy jarayonlarning amaldagi ifodasidir.

Shu bilan birga, elektron tijorat tizimlari biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va web-xizmatlardan majburiy foydalanishning yuqori darajasi bilan ajralib turadi.

Yuqorida aytilganlarning barchasini sarhisob qilsak, elektron tijorat tizimining joriy etilishi natijasida quyidagi hulosaga kelishimiz mumkin: o‘z qiymatiga ega bo‘lgan kompaniyada yangi aktivni yaratish; elektron savdo tizimidan sotishni ko‘paytirish ko‘rinishidagi qo‘shimcha daromadlari; Internet-loyihaga reklama ta’siridan olingan qo‘shimcha bilvosita daromad; ixtiyoriy samara, ya’ni yangi bozorlarga kirish, yangi mijozlarga kirish va h.k.; elektron tijorat sohasida axborot texnologiyalari loyihalarini boshqarish uchun kompaniyaning ichki imkoniyatlarini rivojlantirish, resurslar kontseptsiyasiga muvofiq ushbu yo‘nalishda kelgusida rivojlantirish zaruriyati.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Elektron tijorat tizimlarining turlari aniqlang.
2. Elektron tizim tizimi nima degani?
3. B2C segmentida elektron tijorat tizimlari nimalarga maqsadlangan?
4. B2B segmentida elektron tijorat tizimlaridaeng keng tarqalgan elektron operatsiyalarni ayting.
5. Kompaniyaning Internetda ishlash shakllari qanday?

6. Elektron tijorat tizimlarining maqsadlari nimada?
7. Elektron tijoratning qanday shakllari mavjud.
8. Elektron savdo maydonchalarining ishlash bosqichlari aniqlang.
9. Elektron tijorat tizimini tashkil etish shakllari qanday?
10. Elektron tijoratni tashkil etish variantlarini qiyosiy tahlil qilib bering.

2.6. Internetda web-vakolatni tashkil etish

2.6.1. Internet-do‘kon

Internet do‘kon – bu elektron tijorat asosida ishlaydigan va an’anaviy xizmat ko‘rsatadigan do‘konlariga xos bo‘lgan xizmat va tijorat funksiyalarini bajaradigan avtomatlashtirilgan tizim: tovarlarni namoyish qilish va tavsiflash, buyurtmalarni qabul qilish va qayta ishlash, xaridorga texnik va boshqa yordam ko‘rsatish, yetkazib berish va boshqalar.

Internet- do‘kon bu ixtisoslashgan sayt bo‘lib, uning yordamida tovarlar (xizmatlar) haqidagi ma’lumotlar bilan oldindan tanishib chiqib, tovarlar va xizmatlarni interfaol ravishda sotib olish yoki sotish imkonini beradi.

Internet-do‘kon – bu elektron tijoratga yo‘naltirilgan dasturlarning ma’lum bir qatoriga ega bo‘lgan loyihadir.

An’anaviy do‘konlardan farqli o‘laroq, elektron do‘kon yanada kengroq tovar va xizmatlarni taklif qilishi mumkin; iste’-molchilarga tovarlarning xususiyatlari to‘g‘risida to‘liq ma’lumot berish mumkin.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda, har bir xaridorga u bilan oldingi tajribani hisobga olgan holda individual yondashuv ishlab chiqiladi.

Onlayn do‘kon do‘kon egasi uchun ham, xaridor uchun ham bir qator afzalliklarni yaratadi.

Internet do‘kon egasiga quyidagilarga *uchun qulaylik yaratadi*:

- Internetda doimiy ravishda mavjud bo‘lgan bozorda taklif qilinadigan tovarlar yoki xizmatlarning elektron katalogini yaratish;
- kechayu-kunduz savdo kanallarini tashkil qilish;
- do‘konning ishini mustaqil ravishda boshqarish, taklif etilayotgan tovarlar va xizmatlar haqidagi ma’lumotlarni tezda yangilash;
- buyurtmalarni qabul qilish tizimini avtomatlashtirish (buyurtma bo‘yicha operatsiyalar to‘g‘risidagi xabarlar xaridorga avtomatik ravishda yuboriladi);
- ichki ayirboshlash kursidan foydalangan holda hujjatlarning (valyuta, dollar, yevro, so‘m) ko‘p valyutali hisobotini saqlash va yuritish;
- xaridorning toifasini avtomatik ravishda aniqlash usulini (ulgurji, chakana) o‘rnatish;
- olis filiallar va biznes sheriklariga xizmat ko‘rsatish uchun biznesdan biznes tizimida ishlarni tashkil qilish;
- marketing tadqiqotlar va bir mijozlar bazasini yaratish maqsadida qayta aloqa (so‘rovnomar, anketa, tanlovlar, to‘g‘ridan-to‘g‘ri pochta, va hokazo) o‘rnatish;
- do‘konning ishini avtomatik ravishda shakllanadigan statistika asosida tahlil qilish;
- o‘z biznesi uchun samarali reklama ko‘magi;
- zudlik bilan hisob-kitob qilish uchun bitta yoki bir nechta onlayn to‘lov tizimlarini ulash;
- xaridorga tovarlarni yetkazib berish xizmatini tashkil qilish;
- onlayn maslahatni ulang (real vaqt rejimida xaridor bilan aloqa qilish imkoniyati);
- saytdagi yangiliklar tizimini ulash;
- mijozlarga do‘kondagi yangi mahsulotlar to‘g‘risida ma’lumot beradigan axborot byulleteni yaratish;
- do‘konni omborxona va buxgalteriya kabi ofis tizimlari bilan integratsiyalash, ma’lumotlarni elektron do‘kon ma’lumotlar bazalariga o‘tkazish jarayonini avtomatlashtirish.

Internet do‘kon xaridorga quyidagilarga *imkon beradi* :

- katalogdan mahsulotni tanlash va web- interfeys yordamida on-layn tartibda buyurtma berish;
- har qanday qulay vaqtda oldi-sotdi bitimini tuzish;
- mavjud usullardan biri yordamida to‘lovni amalga oshirish;
- joylashtirilgan buyurtmaning tasdig‘ini olish;
- onlayn rejimiga joylashtirilgan buyurtmaning joriy holatini doimiy kuzatib borish.

Internet do‘kon tuzilishning asosiy elementlar umumiy tavsifi

Har bir tashkilot uchun aniq vaziyat, talablarm ehtiyojlarni hisobga olgan holda Internet do‘kon web saytlari faoliyat turi, mavzusi, maqsadli auditoriya qarab tuzilishi farqlanishi mumkin.

Lekin bir qator jihatlarini inobatga olmasak onlayn do‘kon imkoniyatlarini to‘liq o‘rgainib bo‘lmaydi. Keling, ularni batafsil ko‘rib chiqaylik.

Bosh sahifa

Bosh sahifa – bu tashrif buyuruvchilar uchun do‘konning qisqacha taqdimoti. Tuzilishning ushbu elementi tijorat resursining "yuzi"dir. Ushbu bo‘limda sayt mazmunini umumlashtiradi: tomoshabinlarga do‘kon haqida qisqacha ma’lumot beradi, taqdim etilgan mahsulotlarning bir qismini namoyish qilishadi, brendlar assortimentida mavjud mahsulotlar, qiziqarli reklama takliflari, ommabop pozitsiyalarni ko‘rishni tavsiya etadilar.

Katalog menyusi asosiy sahifada joylashgan . Agar kategoriyalarni belgilasangiz, kategoriyalarning tarqalib ketgan tuzilishi paydo bo‘ladi.

Do‘kon mahsulotlari katalogi

Mahsulotlar katalogi – do‘kon saytining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Unda foydalanuvchiga kerak bo‘lgan mahsulot taklifi to‘g‘risida ma’lumot beriladi.

Mijozlarga qulaylik yaratish uchun u bir nechta samarali vositalardan foydalangan holda tuzilgan:

- *Kategoriyalar, qo‘yi kategoriyalar*. Ushbu elementlar asosiy menyuda ko‘rsatiladi. To‘g‘ri indekslashga erishish uchun

ularni ierarxik printsip bo‘yicha shakllantirish kerak. Tovarlar ma’lum bir xususiyatlar to‘plamiga ko‘ra taqsimlanadi – maqsad, tur, ishlab chiqaruvchi. Foydali xususiyat bu mahsulot sahifasiga qo‘shimcha o‘tishsiz to‘g‘ridan-to‘g‘ri kategoriya ichida mahsulotning asosiy xususiyatlarini namoyish qilishdir.

- *Mahsulotlar kartalari*. Bunday tarkibiy bo‘linma xaridorga mahsulotning to‘liq tavsifini beradi, uzoqdagi bitim formatining kamchiliklarini qoplaydi. U batafsil jihatlarini o‘z ichiga oladi, fotosuratlar, videokontent, taklif etilayotgan mahsulot haqida foydali ma’lumotlar (narx, mavjudlik), buyurtma shakli, tegishli mahsulotlar ro‘yxati, fikr-mulohazalar bloki.
- *Filtrlar*. Ushbu komponent mijozga tor tanlovni amalga oshirgan holda, ko‘p sonli takliflar orasidan kerakli mahsulotni tezda topishga imkonini beradi. Dasturchi tomonidan oldindan o‘ylab chiqilgan va tanlangan mezonlarga asoslanib, vosita tovarlarni saralab, ularni ma’lum ketma-ketlikda namoyish etadi.
- *Mahsulotlar savati*. Onlayn-do‘konning majburiy tarkibiy qismi, bir asosiy savdo vositasi tovar savatchani haridi hisoblanadi. Harid qilish jarayoni ushbu bo‘limda amalga oshiriladi: mijozlar umumiy miqdorni ko‘rishadi, qo‘shilgan mollar ro‘yxatlarini tekshirish va tahrir qilish, to‘lovni amalga oshirish uchun keyingi havolani ko‘rishadi. Savatga saytning istalgan joyidan kirish mumkin, buyurtmani tahrirlashga tezda qaytish uchun imkoniyat yaratiladi.
- *Xizmat sahifalari*. Xizmat sahifalari – bu xaridorga buyurtma shartlari haqida ko‘proq ma’lumot olishga yordam beradigan narsa:

- to‘lov;
- yetkazib berish;
- kafolatlar;
- savol-javoblar (FAQ);
- kredit olish imkoniyati;
- oflayn - do‘konlar ro‘yhati;
- aloqalar.

Foydalanuvchi ko‘p hollarda hizmat bo‘limlarda mavjud ma’lumotlar asosida keying buyurtmani rasmiylashtirish uchun qaror qabul qiladi.

- Informatsion mazmunli sahifalari. Axborot sahifalarida potentsial xaridor uchun foydali bo‘lgan tarkibiy qismlar mavjud. Ular mahsulot tanlashni aniqlashga, kompaniyaning ishi va uning faoliyat sohasiga oid eng so‘nggi yangiliklarni tanishtirishga, yangi mahsulotlarni ajratib ko‘rsatishga va mahsulotdan foydalanish bo‘yicha qimmatli tavsiyalar berishga yordam beradi.

Tarkib bo‘limlarida quyidagilar e’lon qilinadi:

- sharhlar;
- reytinglar;
- maslahatlar bilan maqolalar;
- video ekspert tavsiyalari;
- yangiliklar tasmasi.

- *Tijorat takliflari*. Resursga tashrif buyuruvchilarni qiziqtirishi mumkin bo‘lgan yoqimli takliflar uchun qo‘shimcha bo‘lim qilish tavsiya etiladi. Bu, ayniqsa, bir vaqtning o‘zida bir nechta aksiyalar o‘tkaziladigan yirik onlayn- do‘konlarga tegishli.

Ushbu blokda mijozga mavjud tijorat takliflarining shartlarini o‘rganish uchun qulayroq bo‘ladi:

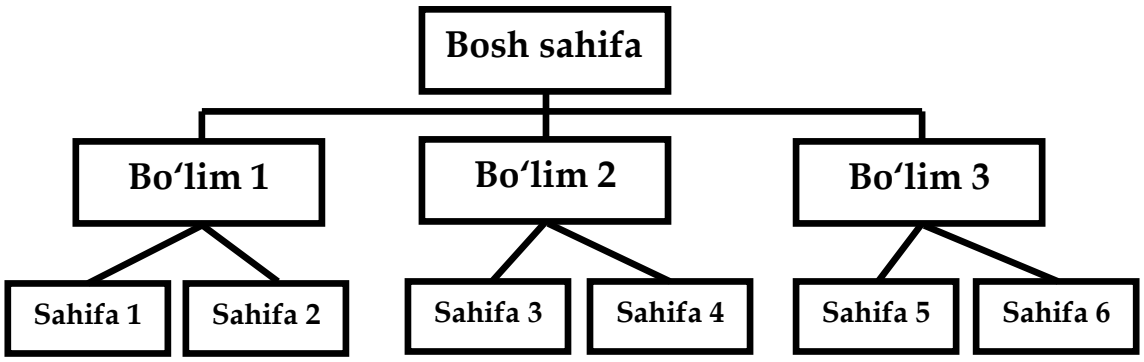
- aksiyalar ;
- savdo;
- chegirmalar ;
- arzon narxlar kunlari ;
- bonus dasturlari;
- narxlarni pasaytirishlar .

- *Mijozning shaxsiy hisobi*. Qayd qilish imkoniga ega internet- do‘konlarda yana bir tuzilmaviy qismi – xaridorning shaxsiy hisobi mavjud bo‘lishi kerak. Foydalanuvchi ma’lumotlarini ushbu joyda saqlaydi va quyidagi bo‘limlar mavjud:

- buyurtmaning batafsil tarixi;
- Yig‘ilgan bonuslar, mavjud aksiyalar/chegirmalar to‘g‘risidagi ma’lumotlar ;
- profilni sozlash funksiyalari;

Savdo jarayonini tashkil qilishda foydalaniladigan texnologiyalarning darajasiga va shunga mos ravishda bajariladigan funksiyalarga qarab ular quyidagicha ajratiladi:

- do‘kon peshtaxtasi;
- savdo Internet - tizimi.



2.6.1-rasm. Internet-do‘kon sayitining daraxtli tuzilishi

Elektron peshtaxtasi – bu sotuvga taklif etilayotgan va buyurtma berishni taklif etadigan tovarlar to‘g‘risida batafsil ma’lumotni o‘z ichiga olgan ixtisoslashgan sayt bo‘lib, keyinchalik u doimiy ofisga elektron pochta orqali yuboriladi.

Shu bilan birga, tashkilot iste’molchi bilan bog‘lanadi, yetkazib berish kafolatlarini beradi, to‘lovlarni Internetda emas, an’anaviy usulda amalga oshiradi. Elektron peshtaxtasi avtomatik to‘lov funksiyasi va elektron to‘lovlarni qabul qilish mexanizmi xos emas.

Elektron peshtaxta asosini narxlari ko‘rsatilgan mahsulotlar katalogi yaratadi. U turli yo‘llar bilan tuzilgan (mahsulot guruhlari va toifalari, ishlab chiqaruvchilar va boshqalar).

Internet Savdo Tizimi (IST) Internet orqali savdoni tashkil etishning eng murakkab va to‘liq tizimidir. IST avtomatlashtirilgan elektron do‘konda bo‘lmagan xususiyatga ega, ya’ni u tijorat tashkilotining ichki avtomatlashtirilgan savdo tizimiga bevosita bog‘liqdir. Bu juda muhim, chunki elektron do‘konni tashkil qilishda har doim elektron biznesni an’anaviy savdo bilan munosabat o‘rnatishda muammolar mavjud.

Har qanday ISTni yaratish uch to‘rt oy ketadi. Natijada, tijorat tashkilotida to‘liq ishlaydigan integratsiyalashgan tizim mavjud bo‘lib, unda elektron tijorat an’anaviy ravishda an’anaviy tarzda birlashtiriladi. Bu birlashish barcha aloqalarda o‘z aksini topadi: omborlarda, moliyada, hisobotda, tovarlar oqimida.

Elektron do‘konlardan eng tez qoplanadigan internet savdo tizimlari hisoblanadi. Ular bitta bitimning narxini bir yarim ikki martagacha kamaytiradi, do‘konlar esa uni bir necha bor kamaytiradi.

Tovarlarning taklif etilayotgan assortimentiga qarab, Internet- do‘konlar *yuqori darajada ixtisoslashgan, ixtisoslashgan, aralash va universal bo‘lishi mukin*.

Yuqori ixtisoslashgan do‘konlar o‘zlarining mahsulot assortimentida mahsulot guruhiga yoki kichik guruhga ega (masalan, bolalar poyafzali, ayollar sumkalari va boshqalar).

Ixtisoslashgan do‘konlar bitta mahsulot guruhining tovarlarini (masalan, mebel, ish yuritish buyumlari, elektr buyumlari) sotadilar.

Kombinatsiyalangan do‘konlar assortimentida umumiy talabga bog‘liq bo‘lgan tovarlar guruhlarini birlashtiradi (masalan, attorlik - parfyumeriya).

Universal do‘konlari aholining barcha qatlamlari uchun oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlarining barcha guruhlarini sotadi (masalan, univermag, supermarket).

2.6.2. Internet – do‘konlar modellari

Hamkorlik biznes modeli

Ushbu model boyicha qurilgan onlayn-do‘kon u yoki bu mahsulotni tanlash mumkin bo‘lgan peshtaxtadadir, ammo qolgan jarayon – buyurtmani joylashtirish va qayta ishlash jarayoni do‘konda emas, balki sheriklar do‘konida amalga oshiriladi.

(A) Internet do‘konning sahifasiga tashrif buyurganda yoqtirgan molni tanlaydi va (B) hamkor internet-do‘koniga tushib qoladi vas hu orqali (A) do‘koni o‘z biznesini oldinga so‘radi. (A) – Internet-do‘konnig egasi (B) hamkor Internet-do‘konga

trafikni taqdim etadi, u esa o‘z navbatida, (A) internet do‘koniga tayor buyurtma uchun mukofot beradi.

Bu biznes-modelining afzalligi (A) internet-do‘konning egasi buyurtma jarayoni ko‘zatmaydi va qayta ishlamaydi, demak, telefon uchun mas’ul rahbarlari talab qilinmaydi. Hatto eytkazib beruvchini ahtarishda ehtioj bo‘lmaydi – (A) internet do‘koni bilan ishlaydigan (B) internet do‘koni (A) do‘kon uchun yetkazib beruvchi bo‘lib qoladi. (A) internet do‘konning vazifasi saytni yaratib, unga trafikni berish va (B) hamkorga tashrif buyuradiganlarni jo‘natish.

To‘g‘ridan-to‘g‘ri yuk tashish modeli

To‘g‘ridan-to‘g‘ri etkazib berish – bu ishlab chiqaruvchi tovarlarni vositachi tomonidan sotilishini nazarda tutadigan tadbirkorlik faoliyati turi.

Bunday holda, vositachi ishlab chiqaruvchidan tovarlarni o‘zi sotib olgan mijozdan to‘lovni olgandan keyingina sotib oladi.

Ushbu modelning afzalligi shundaki, mol sotib olishingiz va ularni omborda saqlash shart emas. Internet - do‘konning egasi yetkazib beruvchida mavjud bo‘lgan mahsulotlar to‘liq nomenklaturasini o‘zining Internet do‘konning saytida taqdim qilishi mumkin. Onlayn do‘kon egasi faqat yetkazib beruvchidan ma’lum tovarlarning mavjudligini kuzatishi kerak .

"Buyurtma bo‘yicha" savdomodeli

Ushbu tizimda ishlayotgan Internet-do‘kon egasi mintaqadagi yoki qo‘shni hududdagi bir yetkazib beruvchilar bilan kelishadi va internet – do‘konda ularning mahsulotlarini taqdim etishi mumkin. Keyin o‘z internet-do‘konini reklama qiladi.

Internet-do‘konda buyurtmani qayta ishlash uchun do‘kon egasi molni yetkazib beruvchidan sorib olib, o‘z omboriga olib kelib va mijoziga buyurtma qilinan molni yetkazadi. Tovarni olgandan so‘ng, mijoz uni to‘laydi.

Bu modelning afzalligi internet-do‘konning egasi omborida tovarlar saqlab qolish kerak emas. Shunday qilib, xarajatlari kamayadi va molni yetkazib berish vaqti qisqaradi.

O‘z omborxonasi bo‘lgan model

Bu modelda Internet-do‘kon egasida mahsulotlari sotilidigan ombori bo‘ladi. Afzalligi shundaki, internet-do‘konning egasi xaridorlarga mollarni imkon qadar tezroq yetkazib beradi va yetkazib beruvchida tovarlarning mavjudligi bilan bog‘liq hech qanday cheklovlar bo‘lmaydi - internet-do‘kon egasi o‘z omborida nima saqlanishini aniq biladi .

Aralash model

Yuqorida sanab o‘tilgan modellarining gibrid modeli hisoblanadi.

2.6.3. Internet - auksion

Auksion (lotincha "auctio" dan - o‘sish) – ochiq tanlov savdolarida tovarlar va xizmatlarni sotish jarayonida ularning yakuniy narxlari belgilanadi.

Virtual yoki tarmoq auktsionlarining xususiyati shundaki, ular Internetda kim oshdi savdosi tashkilotchisining saytida o‘rnatilgan maxsus dasturlardan foydalangan holda o‘tkaziladi.

Internet auktsion (Onlayn kimoshdi savdosi) – bu Internetda auktsion hisoblanadi. Oddiy kim oshdi savdosidan farqli o‘laroq, bunday kim oshdi savdosida masofadan turib web-sayt yoki kim oshdi kompyuter dasturi orqali takliflarni joylashtirish orqali qatnashish mumkin. Onlayn sotilgan tovarlarning narxi - ishtirokchilarining talab asosida ochiq savdolar davomida belgilanadi.

Kim oshdi savdosining mohiyati shundan iboratki, narsa kim oshdi savdosi egasiga tegishli emas, u xaridor va sotuvchi o‘rtasida vositachi hisoblanadi.

E’lon taxtalardan, savdo maydonchalardan va internet-do‘konlardan farqli o‘laroq, kim oshdi savdosida narxni xaridor emas, balki sotuvchi tomonidan belgilanadi. Sotuvchi Internet-auksion qoydalarini belgilaydi.

Onlayn - kim oshdi savdosida hamma narsa sotilishi mumkin: yer, oziq-ovqat va gullar, avtomobillar, qimmatli qog‘ozlar.

Onlayn- kim oshdi savdolari uzoq vaqt davomida (odatda 3-10 kun) o‘tkaziladi. Sotuvchi oldindan Internet-kim oshdi savdosini to‘gash vaqtini belgilaydi. Kim oshdi savdosi tugagandan so‘ng, xaridor tovarlar uchun pulni, sotuvchi esa tovarlarni xaridorga topshirishga majburdir.

Internet kim oshdi savdolari turlari

Internet kim oshdi savdolarning 4 asosiy turi mavjud:

- to‘g‘ridan-to‘g‘ri (ingliz tilida) ;
- teskari ;
- golland (ulgurji) ;
- yanki (ularning narxidan).

To‘g‘ridan-to‘g‘ri (inglizcha) kim oshdi savdosi eng oddiy va keng tarqalgan. Bunday auksionda qonunchilik bilan ta’qiqlanmagan har qanday narsani yoki xizmatni sotib olish yoki sotish mumkin.

Ushbu turdagi auksionning o‘ziga xos xususiyatlari – ochiq savdo bo‘lib, narxlarning oshishi. Kim oshdi savdosi minimal narxdan boshlanadi, undan keyin xaridor yuqori narxlarni belgilash bilan navbatma-navbat amalga oshiriladi. Savdo sotuvchilari tomonidan belgilangan auksion muddati tugaganda (odatda 1-14 kun) yakunlanadi.

Internet kim oshdi savdosi har doim ham sotish bilan tugamaydi. Agar sotuvchi zahira narxini (u sotishga tayyor bo‘lgan minimal narxni) belgilab qo‘ygan bo‘lsa, u holda ushbu zahira narxiga erishilgan taqdirdagina savdo bo‘ladi. Mahsulot uning maksimal narxini bergan xaridorga o‘tadi.

Teskari Internet – auksion *to‘g‘ridan-to‘g‘ri* - kim oshdi savdoning teskarisi – xaridorlar nimani sotib olmoqchi bo‘lganini e’lon qiladi va javoban sotuvchilar o‘z takliflarini taqdim etadi. Endi xaridorlar emas, balki sotuvchilar o‘zaro raqobatlashmoqda va narxlar pasayadi.

Gollandiyalik (ulgurji) auksion – kim oshdi savdosi, unda sotuvchi bir vaqtning o‘zida bir nechta mahsulotni namoyish qilishi mumkin. Xaridorlar ko‘plab mahsulotlarni sotib olishda

qatnashishlari mumkin, g‘olib xaridor yutuq narxlarining eng kam miqdorini to‘laydi.

Yanki auktsioni *yopiq* deb ham nomlanadi. Savdo boshqa ishtirokchilardan yopiq bo‘lib, eng yuqori narxni qo‘ygan g‘olib tovarlarni o‘zi belgilagan narx bo‘yicha oladi. Odatda, bunday kim oshdi savdosining har bir ishtirokchisi faqat bitta ariza topshiradi, shuning uchun unga tayyorgarlik ko‘rishi kerak. Arizalarni ochgandan so‘ng g‘olib aniqlanadi. Agar bir nechta tovarlar namoyish etilsa, u holda tushgan arizalar taklif etilayotgan narxning pasayish tartibida saralanadi, g‘oliblar o‘zi taklif qilgan miqdorni to‘laydilar.

Auksionning ish tartibi

Savdoda ikki tomon ishtirok etadi – sotuvchi va xaridor. Kim oshdi savdosi tashkilotchilari savdolar uchun ma’lum bir haq oladilar.

Kim oshdi savdosida qatnashish uchun foydalanuvchi ro‘yxatdan o‘tishi kerak, u shaxsiy va manzil ma’lumotlari, plastik karta ma’lumotlari va boshqalarni o‘z ichiga oladigan ma’lum bir shaklni to‘ldiradi .

Kim oshdi savdosida sotiladigan mahsulotlarning asosiy toifalari

Auksion savdolariga mos keladigan quyidagi tovar toifalarini ajratishimiz mumkin :

- *Kompyuter mahsulotlari*. Ushbu turdagi tovarlarning potensial iste’molchilari Internetdan foydalanuvchilar hisoblanadi. Bundan tashqari, kim oshdi savdosi talabni baholash va maqbul bozor narxini aniqlash vositasi bo‘lib xizmat qilishi mumkin .
- *Bozorda yangi bo‘lgan yuqori texnologik mollar* . Internet auditoriyasi yangi mahsulotlar va yangi texnologiyalarga moyil va kim oshdi savdosi talabni aniqlash va maqbul bozor narxini aniqlash uchun qulay vosita bo‘lishi mumkin.
- *Arzonlashtirilgan tovarlar*. Tashqi ko‘rinishi talabga javob bermaydigan, shuningdek qaytarilgan mahsulotlar.
- *Sekin harakatlanadigan tovarlar*. Eski yoki o‘z talabiga ega bo‘lmay qolgan tovarlardan qutilish uchun vosita.
- *Yaqinda sotilganlar*. Yangi model rahbarlari tomonidan almashtirilganligi sababli eskirgan mahsulotlar .

• *Noyob tovarlar* . Ushbu turdagi mahsulot yuqori darajadagi raqobat bilan ajralib turadigan o‘zining maxsus auditoriyasiga ega.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Internet-do‘kon mohiyati nimada?
2. Internet do‘kon va an’anaviy do‘kon o‘rtasidagi farqi nimada?
3. Internet-do‘kon o‘z egasiga qanday imkoniyatlarni taqdim etadi?
4. Internet-do‘kon xaridorga qanday imkoniyatlarni taqdim etadi?
5. Internet do‘kon tuzilishining asosiy elementlarining umumiy xususiyatlari nimadan iborat?
6. Elektron peshtaxtaning vazifasi nima?
7. Internet tizimining vazifasi nimada?
8. Internet-do‘konlarning turlari qanday ?
9. Internet-do‘konlar modellarini ayting.
10. Onlayn auksionlarning turlari qanday?

2.7. Mobil tijorat

2.7.1. Paydo bo‘lishning qisqacha tarixi

1997-yilda Finlyandiya poytaxti Xelsinki ko‘chalarida SMS orqali ichimliklarni sotadigan Coca - Cola kompaniyaning ikkita mashinasi o‘rnatilgan edi. So‘ngra Merita bank of Finland mijozlariga mobil banking xizmatlaridan foydalanish imkoniyati paydo bo‘ldi .

1998-yilda Finlyandiyaning Radionlinja uyali aloqa operatori tijorat qo‘ng‘irog‘i xizmatini ishga tushirganida, uyali telefon yordamida raqamli kontentni sotish imkoni paydo bo‘ldi .

1999-yilda Filippindagi Smart kompaniyasi Smart Money milliy to‘lov platformasini ishga tushirdi. Deyarli bir vaqtning o‘zida Yaponiyada NTT DoCoMo kompaniyasi i-Mode deb nomlangan birinchi mobil Internet platformasini ishga tushirdi.

Kuzda 1999-yilda Fransiya Telecom «Iti Achat» deb nomlangan mobil bazasi asosida xavfsiz tizimi ochilishini e’lon qildi. Fransiya Telecomga tegishli bo‘lgan GSM tizimi abonent-

larga Internet yoki mobil telefon orqali haridlarni amalga oshirish imkonini yaratgan. GSM telefoniga o‘rnatilgan kredit kartalarining tizim xavfsizligini kafolatlaydi.

1999-yil noyabr oyida Millicom International Cellular (Lyuksemburg) GiS Moquril mashinani chiqarilishini e’lonqildi, bu mobil telefony ordamida Internetga xavfsiz to‘lovlarni amalga oshirish imkonini beradi. Xaridor o‘z mobil telefon raqamini ajratilgan Internet kanalidan foydalangan holda olingan raqamni GiSMo operatsion markaziga uzatgan sotuvchiga beradi, u yerda olingan ma’lumotlar asosida shaxsiy identifikatsiya kodi yaratiladi. Ushbu kod, shuningdek, xaridorning mobil telefoniga uzatiladi. Xaridor sotuvchiga tasdiqlash kodini taqdim etishi kerak. Hisob-varaqalar har oyi mijozlarga e - mail orqali jo‘natiladi.

1982-yilda Yevropa pochta va telekommunikatsiya ma’muriyatlarining Yevropa konferensiyasi (CEPT) Groupe Special Mobile (GSM) mobil aloqasini rivojlantirish uchun maxsus guruhni yaratdi .

GSM birinchi raqamli standartlardan biri bo‘lib, ikkinchi avlod tizimlariga o‘tishni tasdiqlaydi. Yangi aloqa standart tizimining tijorat faoliyati o‘n yildan so‘ng, 1992-yilda boshlandi.

GSM va boshqa ikkinchi avlod uyali tarmoqlarining afzalliklari analog standartlarga nisbatan ancha ishonchli ishlash, turli xil ovozli xizmatlarning paydo bo‘lishi, masalan qo‘ng‘iroqlarni boshqa raqamga yo‘naltirish, qo‘ng‘iroqni kutish, rouming xizmatlari va boshqa imkoniyatlarning paydo bo‘lishi 1997-yilda GSM ikkinchi bosqich bilan bog‘liq.

GSM standartining ikkinchi bosqichini joylashtirishning eng muhim oqibatlaridan biri paketli ma’lumotlarni uzatish GPRS (General Packet RadioService) paydo bo‘lishi edi. Aynan shu narsa mobil Internetni rivojlantirish uchun asos bo‘lib xizmat qildi.

Qisqa matnli va multimedia xabarlarini qabul qilish va uzatish texnologiyasi

Qabul texnologiyasi va qisqa matnli xabarlarni yuborish SMS (***S****hort* ***M****essage* ***S****ervice- qisqa xabar xizmati*) GSMPhase standarti tarkibiy qismi sifatida yaratilgan.

Xizmatni amalga oshirish g‘oyasi 1984-yilda paydo bo‘lgan va 1989-yilga kelib bir guruh muhandislar tomonidan amalga oshirilgan, jumladan: Fridgel Xilbrand (Deutsche Telekom), Bernard Gilbert (PTT), Finn Trosbi (Telenor), Kevin Xolli (Cellnet), Ian Xarris (Vodafone).

Dastlab qisqa xabar tizimi Buyuk Britaniyada Evropa bozorida GSM standarti paydo bo‘lgandan keyin bir yil o‘tgach 1992-yil dekabr oyida Vodafone kompaniyaning GSM tarmog‘ida mobil telefon tarmog‘i uchun kompyuterdan matni uzatish uchun sinalgan.

Birinchi SMS xabari: "Merry Christmas!" Vodafone muhandisi Neil Papworth tomonidan junatilgan edi.

Keyinchalik - MMS (***M**ultimedia **M**essaging **S**ervice*) multimediali xabarlar xizmatlari joriy ishga tushirilgan. MMS - xabarlarning paydo bo‘lishi uchun XXI asrning boshlarida mobil Internetning rivojlanishi sabab bo‘ldi va GPRS paketli ma’lumotlar texnologiyasi joriy etilgandan so‘ng amalga oshirildi.

Mobil Internet

Mobil Internet mobil telefonlarning asosiy texnologiyalaridan biridir. SMS xizmati kabi mobil Internet telefon yordamida taqdim etilgan ommaviy qo‘shimcha xizmat bo‘lgan (VAS - xizmatlar, ***V**alue **A**dded **S**ervices - qo‘shimcha daromad keltiradigan xizmatlar*).

1999-yilda GPRS (General Packet Radio Service) simsiz paketli ma’lumot uzatish texnologiyasi paydo bo‘ldi . Bu standarti kelishi bilan u 2,5 G - tarmogiing paydo bo‘lishi haqida gapirish mumkin bo‘ldi. Mobil telefon biznes- foydalanuvchilar uchun bir ish vositasiga, terminaliga aylandi.

2.7.2. Mobil ilovalardan foydalangan holda elektron tijorat modellari

Mobil telefonlar ilovalar haqida ma’lumotlar tahlili biznes modellarida mobil ilovalar qanday ishlashi ochib beradi. Mobil ilovalar ko‘rib chqilgan biznes-modellarga muvofiq elektron va

mobil tijoratda biznes-modelga quyidagi ta’sir etish shakllari bo‘lishi mumkin:

- mobil ilovalar – bu mijoz va xizmat ko‘rsatuvchi provayder o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik imkoniyatlarini kengaytirmasdan iste’molchi bilan o‘zaro munosabatlarning qo‘shimcha usuli;
- mobil ilovalar – bu iste’molchi bilan o‘zaro munosabatlarning qo‘shimcha usuli bo‘lib, mijoz va xizmat ko‘rsatuvchi provayder o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik imkoniyatlarini kengaytiradi;
- mobil ilovalar – bu elektron va mobil savdo bozorida ilgari keng tarqalmagan yangi faoliyat turlarini rivojlantirish uchun imkoniyat yaratib, xizmat ko‘rsatuvchi provayder va iste’molchi o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning yangi va asosiy usuli.

Biznesda mobil ilovalarning qo‘llanishi natijasida paydo bo‘lgan yangi biznes modellarni va mobil ilovalar yordamida xususiyatlari o‘zgargan va kengaygan biznes modellarni ko‘rib chiqaylik .

“Talab bo‘yicha xizmatlar” biznes - "model

Mobil tijoratning ikkita muhim xususiyati – qurilmalarning harakatchanligi va istalgan vaqtda tranzaksiyalarni amalga oshirish bozorda taqdim etiladigan xizmatlar toifalarini kengaytirishga imkon beradi.

Foydalanuvchilar xizmatni yoki mahsulotni xizmat ko‘rsatuvchivchi istalgan joyidan olishlari mumkin. Ko‘plab faoliyati turlari yanada aniq va iqtisodiy jihatdan samarali ishga qabul qilish xizmatlari uchun navigatsiya qurilmalar imkoniyatlaridan foydalanishni o‘z ichiga,

Quyida namunaviy tadbirlar ro‘yxati keltirilgan:

- Qushma avtomobil sayohatlari.
- Oziq - ovqatlarni yetkazib berish.
- Mahsulotlarni yetkazib berish .
- Kir yuvish joylari.
- Xonalarni tozalash .
- Yetkazib berish va logistika.

"To‘lov vositachisi" biznes modeli

Elektron tijorat bozorida mobil terminallar, savdo nuqtalari - POS - terminallar (Point Of Sale)keng qo‘llaniladi.

Zamonaviy smartfonlar uchun ushbu terminallar to‘lov kartalaridan ma’lumotlarni o‘qiy oladigan smartfonlarga ulangan cho‘ntak o‘lchamidagi qurilmalardir. To‘lovni amalga oshirish uchun sotuvchi tegishli dasturiy ta’minotga ega bo‘lishi kerak, shunda iste’molchi o‘z mobil qurilmasi va o‘z kartasidan foydalanib to‘lovlarni amalga oshirishi mumkin.

"Obuna bo‘yicha mollar"Biznes - model

Elektron tijorat sub’yektlar o‘z faoliyatida biznes-modellarning turli xillarini birlashtirish mumkin. Ohirgi paytlarda obuna boyicha modellari va jismoniy tovarlarni sotish kombinatsiyasi ma’lum darajada keng tarqalmoqda.

Ushbu modeldagi kombinatsiya iste’molchi uchun qadrlidir - tanlangan tovarlar guruhi mijozga davriy ravishda yetkazib beriladi.

- *Qiymat taklifi* . Tovarlarning ma’lum bir guruhini davriy ravishda ta’minlash va iste’molchiga tarqatish.
- *Maqsadli mijozlar*. Bir guruh mahsulotlarga doimiy ehtiyoj bo‘lgan mijozlar.
- *Biznes hamkorlar*. Mahsulot ishlab chiqaruvchilari, mobil ilova ishlab chiqaruvchilari.
- *Asosiy faoliyat turlari*. Xizmatlarni taqdim etish va tarqatish, iste’molchilar bilan aloqa.
- *Daromad oqimlari*. Xizmat ko‘rsatuvchi provayderlarning daromadi xizmatlarga obuna to‘lovlari, qo‘shimcha xizmatlar uchun to‘lovlar hisobidan shakllanadi.

2.7.1-jadval

Mobil qurilmalarning xususiyatlari va ilova xususiyatlarining ro‘yxati

Smartfon funksiyasi	**Dastur xususiyatlari / ishlab chiqaruvchiga foyda**
Kamera	**Suratga olish** **QR kodini tekshirish**
Geolokatsion sensorlar	Foydalanuvchiga uning joylashgan joyiga qarab ma’lumot berish: savdo nuqtalarining joylashuvi, boshqa foydalanuvchilarning joylashuvi, manzillarni kuzatib borish va qayd etish
Multitouch imo-ishora (bir necha barmoqli imo-ishora bilan)	Svayp (maxsus imo-ishora, smartfon ekranida barmoq bilan to‘g‘ri yo‘nalishda silash)
Virtual haqiqat	Foydalanuvchilarga virtual dunyoda smartfon ekranida virtual obyektlarni aks ettirishga im-kon beradi
Yurak urishi sensorlar	Foydalanuvchi salomatligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar to‘plami
Harakat sensori, qadam o‘lchovi	Bosib o‘tgan masofa, iste’mol qilingan ka-loriya haqida ma’lumot to‘plash
Push – xabar	Obuna yangiliklari, Bildirishnomalarni olish
Video va audio fayllar bilan tan-ishish	Videolarni tomosha qilish va audio tinglash
Oqimli uzatish	Oqimli xizmatlar orqali videoni va audioni tomosha qilish

2.7.3. Mobil tijorat xizmatlari

Agar VASning bir qismi sifatida taqdim etiladigan xizmatlar haqida gapiradigan bo‘lsak, hozirgi paytda quyidagi guruhlarni ajratishimiz mumkin:

- ovozli xizmatlar bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan operatorlik xizmatlari;
- SMS - billing xizmatlari (uyali aloqaning qo‘shimcha ovozli bo‘lmagan imkoniyatlariga asoslangan xizmatlar);
- ilg‘or SIM zamonaviy xususiyatlariga qurilgan xizmatlar – karta xizmatlari va mobil telefonlar uchun dasturiy ta’minot tarqatish xizmati.

Ovoz ma’lumotlarini uzatish bilan bog‘liq bo‘lgan operatorlik xizmatlari

Hozirgi kunda ko‘plab uyali aloqa operatorlari turli xil qo‘shimcha xizmatlarni taqdim etadilar, ular faqat operatorlarning ovozli xizmatlari asosida qurilgan. Ulardan eng mashhurlari:

- qo‘shimcha aloqa xizmatlari: qo‘ng‘iroqlarni taqiqlash, faks orqali yuborish, "sevimli raqamlar", operator tomonidan yozuv daftarchasi, qo‘ng‘iroqlar uchun to‘lovning turli xil alternativ tizimlari / mobil Internet;
- o‘yin-kulgi xizmatlari: musiqani chaqirganda ovozli signallarni almashtirish, turli xil mobil tarkiblarni (rasmlar, musiqa, video) yuklab olish imkoniyati, tanishuv xizmatlari, ko‘ngilochar portallar va hk.

Bunday xizmatlar faqat bitta operatorga tegishli, lekin tarmoq yadrosi orqali emas, balki qo‘shimcha xizmatlar orqali amalga oshiriladi, shuning uchun ular VASga tegishli. Ushbu xizmatlarning aksariyati oldindan obuna bo‘lishni talab qiladi. Ushbu xizmatlarga haq to‘lash avans asosida amalga oshiriladi (xizmat to‘lovi faktdan keyin shaxsiy hisobdan ushlab qolinadi) yoki xizmatdan foydalanish davriyligidan qat’iy nazar har bir xizmat uchun oylik to‘lov asosida amalga oshiriladi.

SMS - billing xizmatlari

VAS - xizmatlar bozorida SMS - billing deb ataladigan xizmatlarni, ya’ni SMS orqali mijozlar bilan hisob-kitob qilish xizmatlari taqdim etadigan kompaniyalar guruhi mavjud. SMS-xizmatlari o‘zi vositachilar. Ushbu xizmatlar faoliyatning turli sohalarida keng tarqalgan.

Mobil kontentni sotish . Foydalanuvchi mobil telefonlar uchun maxsus optimallashtirilgan rasmlar, audio fayllar, matnli fayllar va boshqalarning ulkan ma’lumotlar bazalarini ko‘rishi mumkin bo‘lgan ko‘plab saytlar mavjud (hajmi / sifatini pasaytirish orqali).

Bunday ma’lumotlar bazalari egalaridan foyda olishning mashhur varianti bu fayllarni SMS evaziga sotish tizimi. Foydalanuvchi ma’lum bir kodni o‘z ichiga olgan SMS-xabarni yuboradi va javoban unga qiziqqan faylga havolani oladi.

Web-sayt kontentiga kirishni cheklash. Eng keng tarqalgan ishlash tartibi – bu saytga tashrif buyuruvchi o‘zi qiziqtirgan ma’lumotni bepul ko‘rishi va uni to‘liq ko‘rish uchun SMS-xabarni yuborishi kerak. Bunday ma’lumotlar ko‘pincha pullik reklamalar, badiiy filmlar (Internetda ko‘rish uchun), har xil testlar va munajjimlar bashorati bo‘lishi mumkin.

Turli hil ijtimoiy xizmatlarda raqamli ko‘rsatgichlar ko‘payishi. Bu turli xil ijtimoiy tarmoqlarda, tanishuv xizmatlari yoki onlayn-o‘yinlarda "reyting"ni anglatadi. Bunday ko‘rsatkichlar, qoyda tariqasida, hech qanday mazmuni yuklamaydi va faqat o‘z egalarining ahamiyatini his qilish ko‘rsatkichidir. Biroq, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab foydalanuvchilar "reytingini" ko‘tarish uchun pul to‘lashga tayyor.

Bunday xizmatlarning kamdan-kam misoli ijtimoiy xizmatlardan foydalanuvchilarga qo‘shimcha xizmatlarni taqdim etish, masalan, fotosuratlar, fayllar yoki musiqa uchun qo‘shimcha disk maydoni taqdim etish, boshqa foydalanuvchilar to‘g‘risidagi kengaytirilgan ma’lumotlarga kirish, foydalanuvchilarga virtual sovg‘alar berish imkoniyati va boshqalar.

Haqiqiy pulni turli xil o‘yin tizimlarda virtualga o‘tkazish. Koplab onlayn-o‘yinlarda ichki o‘yin valyutasi mavjud bo‘ladi va ularni turli maxsus yo‘llar bilan ishlatish mumkin.

Qoida tariqasida, ushbu pulni haqiqiy pulni sarf qilmasdan olish usullari mavjud, ammo o‘yinchining xohishi o‘yin dunyosi tomonidan qo‘yilgan imkoniyatlardan oshib ketganda, u ko‘pincha o‘yin dunyosida o‘z istaklarini ro‘yobga chiqarish uchun real pul sarflashga tayyor bo‘ladi . Bunday tizimlarda odatiy qoida bu teskari operatsiyani bajarishning mumkin emasligi - virtual pulni haqiqiy pulga aylantirish.

Uyali aloqaning qo‘shimcha ovozsiz imkoniyatlarga asoslangan xizmatlar

Uyali aloqaning ovozsiz imkoniyatlari – bu uyali telefon foydalanuvchisi manzilini aniqlash, mobil telefondan elektron chipta sifatida foydalanish, oqimli translyatsiyalar, onlayn radiouzatishlar va hk.

Bunday xizmatlarning odatiy namunalarini keltiramiz.

Sayohat uchun to‘lash va telefonni elektron chipta sifatida ishlatish . Ushbu xizmat NFC (Near Field Communication) texnologiyasining ommalashib borishiga asoslanadi.

NFC texnologiya o‘rnatilgan mobil telefonlardan metro, avtobus va boshqa jamoat transportida sayohat uchun to‘lashda foyadalanish mumkin.

Mobil telefonning foydalanuvchiga uning joylashgan joyi haqida batafsil ma’lumotni taqdim etish.

Ushbu xizmatlar, shuningdek, LBS (Location - based service) nomi bilan tanish, joyga asoslangan xizmat sifatida tarjima qilinadi.

Joylashuv texnologiyalariga asoslanib, oxirgi foydalanuvchiga pul undiriladigan bir qator mobil savdo xizmatlari mavjud.

Do‘st yoki bolani topish.

Ushbu xizmat oldingisiga o‘xshaydi, faqat bitta ahamiyatli bitta jihati bilan farqlanadi. Foydalanuvchi uning joylashgan joyini aniqlamaydi, lekin do‘stingiz, tanishingiz yoki bolangizning joylashishini aniqlaydi. Foydalanuvchi maxsus so‘rov yuborib,

qaysi mamlakatda, qaysi shaharda va hattoki qaysi ko‘chada ma’lum mobil telefonga ega odam borligini aniqlay oladi.

Qutqaruv xizmatlari tomonidan joylashuvni aniqlash

Odamning manzilini mobil telefoni orqali aniqlash xizmati hattoki shaxs manzil xizmatlarini ko‘rsatish uchun biron bir xizmatga obuna bo‘lmagan taqdirda ham, qutqaruv xizmatlari tomonidan ishlatilishi mumkin. Qutqaruvchilar uchun odamning joylashishini aniqlash juda zarur va hatto odamning hayotini saqlab qolish uchun juda ko‘p holatlar mavjud bo‘ladi.

Mobil telefon yaqinida zarur narsalarning mavjudligini aniqlash.

Ushbu xizmat abonent joylashgan joyga eng yaqin bo‘lgan obyektlarning manzillari va telefon raqamlari va obunachilarni qiziqtiradigan toifalar to‘g‘risida ma’lumot olish imkoniyatini beradi, masalan, restoran, valyuta ayirboshlash shaxobchasi.

Oqimli translyatsiya va onlayn radiouazatishlar

Ushbu xizmatlar zamonaviy uyali tarmoqlarning yuqori tezlikdagi kanallar orqali ovozsiz ma’lumotlarni uzatish imkoniyatlariga asoslangan. Xizmatlar 3G –va undan yuqori tarmoqlarga asoslangan bo‘ladi. Mobil telefonlardan radiostansiyalarni tinglash va televizion dasturlarni tomosha qilish uchun to‘liq qurilmalar sifatida foydalanish mumkin. Ehtimol, video tasvirlarni kuzatuv kameralaridan mobil telefonlarga o‘tkazishga asoslangan bir qator xizmatlarning paydo bo‘lishi mumkin.

Zamonaviy SIM-kartalarning ilg‘or xususiyatlariga asoslangan xizmatlar

SIM - karta (ingliz tilida **S**ubscriber **I**dentity **M**odule).

SIM - karta dastlab tarmoqda abonent autentifikatsiya va identifikatsia vositalari va GSM standarti bilan birga paydo bo‘lgan.

Bugungi kunda SIM-kartalar bir qator funktsiyalarni kengaytirdi va eslatma, xabarlar ro‘yxatini saqlash uchun faol foydalanilmoqda. Zamonaviy SIM-kartalar abonentlarga bir qator mobil savdo xizmatlaridan foydalanish imkonini beradi.

Hozirki kunda eng ommaboplari quyidagilar:

- tarif rejalarini boshqarish ;

- mobil kontentni etkazib berish (ohanglar, o‘yinlar va boshqalar) ;
- mobil to‘lovlar.

SIM kartalardagi ilovalar - *statik* va *dinamik* bo‘lishi mumkin. Kelajakda, 4 Ga unda yuqori tarmoqlar kelishi va tarqalishi bilan SIM - kartalar uyali tarmoq resurslariga ulanish va aniqlash uchun ishlatiladi.

Mobil operatsiyalari bugungi kunda SIM-karta imkoniyatlariga asoslangan mobil tijoratning xizmati yuqori talabga ega bo‘liadi. Mobil to‘lovlarni amalga oshirish uchun telefon bo‘lishi va uni uyali tarmoqqa ulanish imkoni bo‘lish kerak.

Mobil to‘lovtijorat tizimlariga qo‘yiladigan talablar:

- operatsiyalarning xavfsizligi;
- foydalanish qulayligi;
- daxlsizlik (terminal uskunasiga);
- bitimlarning huquqiy ahamiyati.

SIM – kartdagi mobil ilovalardan foydalanish - to‘lov operatsiyalarini bajarish uchun qulay va xavfsiz.

Mobil Banking -xizmati

Bank hisob-varaq egasini identifikatsiya qilish vositasi sifatida mobil telefon yordamida bank hisob varag‘ini boshqarishni ifodalaydi. To‘lov operatsiyalarini amalga oshirishda bank hisobvarag‘idagi mablag‘lardan foydalaniladi. Bundan tashqari, foydalanuvchiga taqdim etiladigan xizmatlar doirasi juda kengdir - hisobraqam bilan bank operatsiyalari, doimiy ravishda xizmatlarni to‘lash (kommunal xizmatlar, aloqa, televidenie), tovarlar va xizmatlar uchun bir martalik to‘lovlar.

Mobil bank xizmatining eng oddiy turi foydalanuvchiga SMS-xabar orqali uning bankdagi hisob raqamidagi joriy operatsiyalar (hisob raqami yoki kredit holati, hisobvaraqdan mablag ‘olish, muddatli depozit operatsiyalari va boshqalar) haqida xabar berishdir.

Mobil to‘lovlar - xizmat sifatida

To‘lovchining bank mahsulotiga ("mobil hamyon") oldindan to‘langan pul mablag‘lari joylashtirilgan mobil telefon yordamida

to‘lovni amalga oshirish vositasi. Shu bilan birga, to‘lovchi birinchi bo‘lib pulni mobil aloqa operatoridagi shaxsiy hisobidan "mobil hamyon" deb nomlangan pulni o‘z mobil telefonida operatsiyalarni amalga oshirish orqali o‘tkazadi (yakuniy harakatlar).

Mobil to‘lovlar o‘zlarining shaxsiy hisobraqamlariga ega bo‘lmagan yoki mobil savdo xizmatlaridan foydalanishni istamaydigan uyali aloqa abonentlari uchun ham xizmat qiladi. Odatda, bunday to‘lovlar kichik miqdorda, ya’ni, mikro to‘lovlar, bir martalik xaridlarda, shuningdek, doimiy asosda (kommunal, telefon, televizor) xizmatlar uchun haq olishni, to‘lovlar bo‘lishi mumkin.

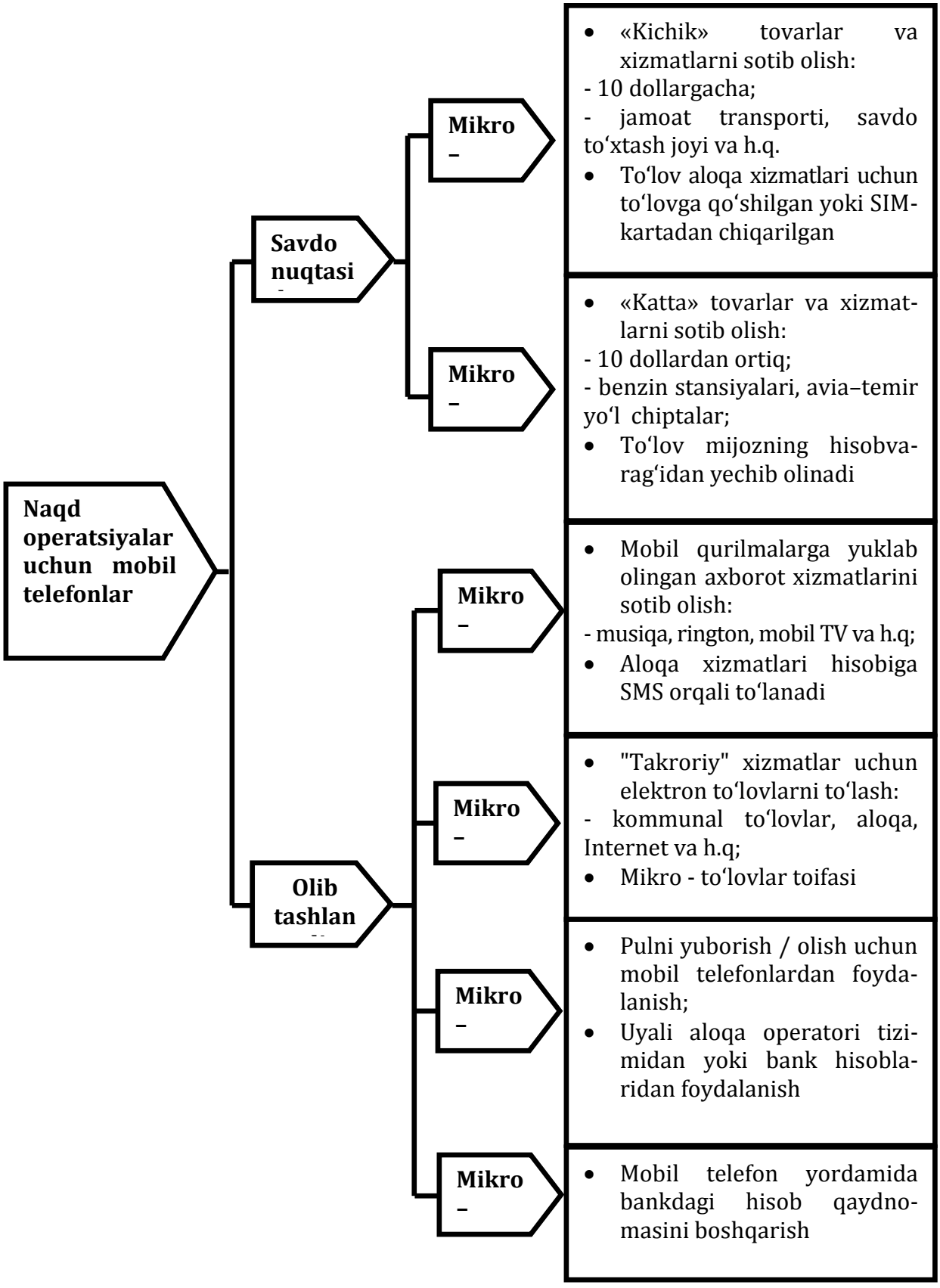
Mobil terminallar yordamida amalga oshiriladigan pul mablag‘lar bilan opratsiyalar masofaviy va bevosita sotish nuqtalarida qilinadiganlarga, hamda mikro-to‘lovlar va makro-to‘lovlarga bo‘linadi. Micro - to‘lov jamoat transportida, parki, kino chiptalari uchun to‘lov hisoblanadi. Makro to‘lovlar deganda “yirik” mollarni va xizmatlarni xarid qilish, yoqilg‘I shahobchalarida, restoranlarda, do‘konlarda haridlarni, aviachiptalarni sotib olish va hokazo (2.7.1-rasm).

Mobil tijoratning iste’molchilarga afzalligi aniq.

Bu hisoblarning soddaligi va qulayligi, harakatchanlik, to‘lovlarni qayta ishlashning yuqori tezligi. Bundan tashqari, mobil aloqadan keng foydalanish tufayli bunday "mobil hamyon" ning tabiiy mavjudligi muhimdir.

Mobil tijorat muhim salohiytga va bir qator qo‘shimcha biznes imkoniyatlariga ega:

- *cheklovlar yo‘qligi* (xabarni qabul qilish va ma’lumotlarni o‘qib olish uchun, xarid qilish uchun uchun kompyuter yoki internetga yaqin bo‘lish shart emas, faqat bitta mobil telefonni o‘zi kifoya);
- *mahalliylashtirish* (GPS kabi texnologiyalar ma’lum bir mintaqaga tegishli ma’lumotlarga kirishga imkon beradi) ;
- *shaxsiylashtirish* (telefon - egasini aniqlashingiz mumkin bo‘lgan shaxsiy qurilma. Munosabatlarni har bir alohida mijoz bilan o‘rnatish mobil tijorat ko‘chli tomoni.


Naqd operatsiyalar uchun mobil telefonlar
Savdo nuqtasi
Olib tashlan
Mikro –
Mikro –
Mikro –
Mikro –
Mikro –
• «Kichik» tovarlar va xizmatlarni sotib olish:
- 10 dollargacha;
- jamoat transporti, savdo to‘xtash joyi va h.q.
• To‘lov aloqa xizmatlari uchun to‘lovga qo‘shilgan yoki SIM-kartadan chiqarilgan
• «Katta» tovarlar va xizmatlarni sotib olish:
- 10 dollardan ortiq;
- benzin stansiyalari, avia–temir yo‘l chiptalar;
• To‘lov mijozning hisobvarag‘idan yechib olinadi
• Mobil qurilmalarga yuklab olingan axborot xizmatlarini sotib olish:
- musiqa, rington, mobil TV va h.q;
• Aloqa xizmatlari hisobiga SMS orqali to‘lanadi
• "Takroriy" xizmatlar uchun elektron to‘lovlarni to‘lash:
- kommunal to‘lovlar, aloqa, Internet va h.q;
• Mikro - to‘lovlar toifasi
• Pulni yuborish / olish uchun mobil telefonlardan foydalanish;
• Uyali aloqa operatori tizimidan yoki bank hisoblaridan foydalanish
• Mobil telefon yordamida bankdagi hisob qaydnomasini boshqarish

2.7.1-rasm.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Mobil tijoratning paydo bo‘lishi va rivojlanishining asosiy bosqichlari qaysilar?
2. SMS matnli elektron xabar nima?
3. Mobil internet nima?
4. Mobil ilovalarni ishlatadigan elektron tijoratning biznes-modellarini ayting.
5. Mobil tijoratning xizmatlari aniqlang.
6. SIM - karta nima ? SIM- kartaning vazifalari nimada ?
7. Mobil to‘lovlar nima?
8. Mobil tijoratning imkoniyatlari qanday?
9. Mobil banking nima?
10. SMS billing xizmatlar mohiyati nimada ?

III BOB. INTERNET-MARKETING

3.1. Internet marketing asoslari

3.1.1. Tushuncha va asosiy elementlar

Iqtisodiyotni raqamlashtirish davrida Internet hal qiluvchi rolni o‘ynaydi. Bu, ayniqsa marketing tadqiqotlari sohasida sezilarli.

XX asrning o‘rtalarida paydo bo‘lgan Internet, XXI asrning boshiga kelib, dunyoning turli burchaklaridan to‘plangan, ichki aloqalari, elektron tijoratuchun asosiy imkoniyatlariga ega bo‘lgan katta ma’lumot manbalari kutubxonasiga aylandi. Bugungi kunga kelib, Internet marketologlar uchun kuchli vosita va manbaga aylandi. Internetning rivojlanishi Internet-marketingning tijorat tashkilotlarining marketing faoliyatida alohida va muhim yo‘nalish sifatida shakllanishiga bevosita ta’sir qiladi.

Internet-marketing marketing va axborot texnologiyalari fanlarning to‘qnashuvida paydo bo‘ldi. 1990-yilgacha Internetdan biznes maqsadlarda foydalanish AQSH Milliy Ilmiy Jamg‘armasi tomonidan taqiqlangan edi, ammo keyinchalik yirik kompaniyalar unga kirishgan. 1992-yilda Internet boshqaruvi shaxsiy qo‘llarga berilganidan so‘ng, iste’molchilar va Internet-provayderlar doirasi sezilarli darajada kengaydi va tarmoq butun dunyo bo‘ylab millionlab odamlar va kompyuterlarni uladi.O‘sha yili Charlz Stekning kitob sotadigan birinchi onlayn-do‘koni ochildi. 1994-yilda Amazon kompaniyasi ochildi va 1995-yil iyul oyida o‘z internet-do‘konini ishga tushirdi. 1994-yil oktyabr oyida First Virtual kompaniyao‘zining onlayn to‘lov xizmatlarini taklif qila boshladi va Internetdagi birinchi elektron to‘lov tizimiga aylandi. 1996-yilda MasterCard va Visa SET deb nomlangan plastik kartalar yordamida Internetda to‘lovlarni himoya qilish uchun ochiq yagona standart yaratilishini e’lon qildi. Birozdan keyin bi-

rinchi qidiruv tizimlari paydo bo‘la boshlaydi. Hozirgi kunda Internet eng samarali tarqatish kanallaridan biriga aylandi.

Internet-marketing raqamli iqtisodiyotning banner reklamasi, jamoatchilik bilan aloqalar (Public relations, PR), Internetda marketing tadqiqotlarini o‘tkazish usullari, xususan, talab va iste’molchilar auditoriyasini o‘rganish, brendni bozorda to‘g‘ri joylashtirish usullari va boshqalarni o‘z ichiga oladi.

Aytishimiz mumkinki, *Internet-marketing* Internetning gipermedia muhitida marketingni tashkil etish nazariyasi va metodologiyasi. Internet o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ular an’anaviy marketing vositalaridan farq qiladi.

Internet-marketingning ba’zi bir asosiy xususiyatlariga to‘xtalib o‘tamiz.

Birinchidan, marketing Internetda yuqori darajada shaxsiylashtirishga ega.

An’anaviy marketing ommaviy iste’molchiga qaratilgan bo‘lsada, Internet har kimning fikrini hisobga oladi (ma’lum darajada) va hamma bilan o‘zaro munosabatda bo‘ladi. Boshqacha aytganda, Internetda (siljitish) reklama yagona mijozlarni jalb qilishga qaratilgan.Shaxsiy ma’lumotlarning mavjudligi shuningdek, reklama kampaniyalarida aniq *targetinga* (*butun auditoriyadan belgilangan mezonlarga javob beradigan qismni ajratib ko‘rsatish*) imkon beradi.

Ikkinchidan, Internet-marketing interfaollik bilan tavsiflanadi: mijozlar ko‘plab biznes jarayonlarda faol ishtirok etadilar. Bunga so‘rovlarda qatnashish, kompaniyaning obro‘sini oshirish, yangi mijozlarni jalb qilish va shu kabilar kiradi. Bundan tashqari, mijozlar kompaniya tomonidan yaratilgan Internet xizmati orqali buyurtmalarni joylashtirish, qo‘ng‘iroqlarga buyurtma berish va onlayn maslahatchilar bilan bog‘lanish kabi muhim vazifalarni bajarishlari mumkin.

Internet marketing – offlaynda olib bo‘lmaydigan katta hajmdagi ma’lumotlar bilan farqlanadi. Misol uchun, Internetda reklama ta’sirini, mijozlar soni, u yoki bu saytga qiziqishlari, keng ko‘lamli qayta aloqani, raqobatbardoshlikni oshirish kabilarni ishonchlikning yuqori darajada baholash mumkin. Xususan,

marketing tadqiqotlar (misol uchun, yangi reklama kampaniyani yoki tovarlarni sinovdan o‘tkazish) Internetda offlaynga qaraganda xarajatlar va maglaglar, vaqtning kamroq sarflanishini talab qiladi.

Internet-marketing – marketingning asosiy elementlari hisoblanadigan narhi, mahsulot, sotuv joyi, siljitish kabilarga tegishli bo‘lgan Internetda an’anaviy marketingning barcha jihatlaridan foydalanish amaliyoti.

Asosiy maqsadi – saytning potentsial auditoriyasidan eng yuqori foydani olish.

Tarmodagi marketing (Internet-marketing) tashkilotdagi marketingning ananaviy tushunchasiga mos keladi va ko‘pincha elektron marketing deb ataladi.

U marketing faoliyatining barcha tarkibiy qismlarini o‘z ichiga oladi, xususan: bozorni o‘rganish, xaridorlar va atrof-muhit, mahsulotni ilgari surish, brending, vositachilar bilan ishlash, savdo-sotiq faoliyatini tashkil etish.

Internet tufayli marketing tadqiqotlarni o‘tkazishning yangi vositalari paydo bo‘lmoqda. Shunday qilib, an’anaviy marketing usullari va eng yangi axborot texnologiyalarining birlashishi ko‘zatilmoqda.

Internet marketingining kontsepsiyalari va asosiy elementlari

Hozirgi vaqtda Internet - marketingda ushbu hodisaning evolyutsiyasini aks ettiradigan uchta kontseptsiya shakllantirildi (3.1.1-jadval).

Internet marketing 1.0 kontseptsiyasi Internetni rivojlantirish jarayonida ishlatilgan. Asosiy maqsad Internetda bo‘lish edi, ya’ni, marketing strategiyasi web-saytni ishlab chiqish va nashr etish bilan cheklangan. Bunda asosiysi miqdoriy ko‘rsatkichlarni hisoblash edi, masalan tashriflar soni, sahifalarni ko‘rish soni, foydalanuvchilarning saytga sarflagan o‘rtacha vaqti va boshqalar.

Internet marketing 2.0 konsepsiyasi (mavjud va bo‘lishi mumkin mijozlar bilan ishlashga yo‘naltirilgan Internet-marketingni rivojlantirish) bugungi kunda ko‘pgina tijorat tashkilotlari tomonidan qo‘llaniladi. Ushbu bosqichda oddiy korporativ web-

saytlar va yirik mavzuli portallar ishlab chiqilmoqda. Strategiya maqsadga erishishga yo‘naltirilgan, masalan, qidiruv tizimida birinchi darajali qidiruv so‘rovlari uchun birinchi o‘rinni egallash, maqsadli auditoriyaning maksimal sonini jalb qilish.

3.1.1-jadval

Internet - marketing konsepsiyasining evolyutsiyasi

Konsepsiya nomi	**Yillar**	Asosiy strategiya	Samaradorlikni aniqlash metodologiyasi
Internet – marketing 1.0	2000	Internetda mavjudligi	Miqdoriy ko‘rsatkichlari
Internet – marketing 2.0	2005	Reytinglarda bo‘lgan o‘rni	Reytinglarda bo‘lgan o‘rni
Internet – marketing 3.0	2010	Mijozning maqsadlari va maqsadlariga yo‘naltirish	Marketing maqsadlariga erishish

Manba: 1 *Сухарев О. С.* Функциональный и интернет-маркетинг / О. С. Сухарев, Н. В. Курманов,К. Р. Мельковская. М. : Курс, ИНФРА-М, 2013. С. 235

Samaradorlikning ta’rifi reytinglardagi o‘rinlar (qidiruv tizimlari, reyting portallari va mavzuli kataloglar) va web-saytga jalb qilingan qatnashchilarning miqdoriy ko‘rsatkichlar ibilan bog‘liq.

Internet marketing 3.0 kontseptsiyasi (mijozlarni boshqarishga jalb qilingan mutaxassislarga yoki tizim ma’mur (admin) lariga emas, balkim kompaniya egalari, top menejerlar, marketologlar va topshirish qo‘llariga topshirish) mijozlarga yo‘naltirilgan.

Asosiy maqsad – web-saytga tashrif buyurgan foydalanuvchi muammosini hal qilish hisoblanib, reyting ko‘rsatkichlari va o‘rinlari esa ikkinchi darajali bo‘lib qoladi.Bu erda erishilgan maqsadlar sonini (xaridlarni amalga oshirish, ma’lumot olish, ma’lumotni yuklab olish) kuzatib borish kerak, iqtisodiy samaradorlikni (investitsiyalarni qaytarish, bitta xaridorni jalb qilish daromadliligi yoki sotish rentabelliki) aniqlash. Interfeysning ergonomikasiga (*ergonomika - foydalanish qulaylik va oddiylik qobiliyati, foydalanish qulaylik darajasi*) va Internet-resurs tuzilishining qulayligiga alohida e’tibor qaratish lozim.

Internet-marketingning obyektlari va subyektlari

Elektron bozorda marketing tushunchasini hisobga olgan holda, ushbu bozorda marketing faoliyatining obyekti va subyekti nima ekanligini aniqlash ham muhimdir.

Elektron bozorda marketing *obyekti* tarmoqning axborot tizimlari va texnologiyalaridan foydalangan holda kompaniyaning axborot-tahliliy va ekspert-tadqiqot faoliyati hisoblanadi:

- kompaniya o‘z tovarlari bilan ish olib boradigan ushbu bozorda raqobat mavqeini tanlash;
- uni oldinga siljitish va tarqatish strategiyalarini belgilash;
- xavf va noaniqlik sharoitida tashqi va ichki muhit omillarining yig‘indisini hisobga olgan holda reklama va narx siyosatini tanlash.

Elektron bozorda marketing faoliyatining subyekti, ananaviy marketingda bo‘lgani kabi, ma’lum bir kompaniya egasining o‘z maqsadlariga erishish uchun elektron bozorning raqamli ma’lumotlarini tahlil qilish va qayta ishlash usullari tizimidan foydalanib, ma’lum bir texnologiya asosida amalga oshiriladigan faoliyati.

Elektron bozorda marketingni boshqarish jarayoni ma’lum bir ketma-ketlikda kompaniyalarning marketing xizmatlari xodimlari tomonidan bajariladigan operatsiyalar va jarayonlar yig‘indisini aks ettiradi. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Internet imkoniyatlaridan va korporativ ma’lumotlar bazasining omborxonasidan foydalangan holda bozor va undagi

raqobatchilarning harakati to‘g‘risidagi ma’lumotlarni to‘plash va tahlilqilish;

- ushbu bozor segmentidagi stoxastik va dinamik jarayonlarni o‘rganish;
- elektron bozorda iste’molchi hatti - harakatlarining psixologik ta’sirini modellashtirish, xavf va noaniqlik sharoitida kompaniyaning strategiyalari, mavjud bozorlarni rivojlantirish uchun yangi modellarni shakllantirish, bozorga kirish, alyanslar va birlashmalar, diversifikatsiya va boshqalar.

Internet marketing kompleksining asosiy elementlari

Elektron marketingda *4P* marketing kompleksining elementlari (*Product*, *Price*, *Promotion*, *Place*) va marketing munosabatlarining umumiy modeli qo‘llaniladi. Biroq, har bir element o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Internet bu nafaqat yangi savdo kanali yoki marketing kommunikatsiyalari, balki real, mavjud bo‘lgan mahsulotlar bilan bir qatorda raqamli axborot mahsulotlari taqdim etiladigan yangi bozor.

Mahsulot (*Product*) – bu Internet orqali sotiladigan narsa bo‘lib munosib sifatga ega bo‘lishi kerak. U nafaqat boshqa saytlar, balki an’anaviy do‘konlar bilan ham raqobatlashadi.

Narx (*Price*) – xarajatlarni tejash tufayli Internetdagi narx oddiy do‘kondagi narxdan past ekanligi odatiy bo‘lib qolaybdi.

Oldinga siljish (*Promotion*) – bu Internetda ham saytni ham mahsulotni oldinga siljish bo‘yicha tadbirlar majmui. Bu juda katta vositalarni o‘z ichiga oladi (qidiruv tizimini oldinga siljish, kontekstli reklama, bannerli reklama, elektron pochta marketingi, affiliativ marketing (*reklama beruvchi va web-master sherigi o‘rtasidagi hamkorlik orqali passiv daromad olishga imkon beradigan faoliyat turi*), virusli marketing, yashirin marketing, interfaol reklama, bloglar va boshqalar).

Savdo joyi (*Place*) - savdo nuqtasi, ya’ni sayt. Grafik dizayni ham, saytning erganomikasi ham katta rol o‘ynaydi. Yuklab olish tezligiga, to‘lov tizimlari bilan ishlashga, etkazib berish shartlariga, sotishdan oldin, davomida va undan keyin mijozlar bilan ishlashga e’tibor qaratish lozim.

Internetning muhim xususiyati – bu marketing elementlarining integratsiyasi. An’anaviy marketing kompleksini (4P) internet-loyihaga ajratish qiyin. Masalan, web-sayt dizayni va navigatsiya to‘g‘ridan-to‘g‘ri marketing kompleksining to‘rtala elementiga qo‘llaniladi.

Marketing kompleksi elementlarini integratsiya (*birlashtirish*) dan tashqari, elektron bozor *konvergentsiya* jarayoni bilan ajralib turadi.

Konvergensiya – ilgari turli xil bozorlarga tegishli bo‘lgan tovarlar va xizmatlarni bitta bozorga olib boradigan jarayon.

Natijada deyarli barcha raqamli mahsulotlar bir-biri bilan raqobatlashadi.

Aslida, yaqinlashuv jarayoni 4 ta asosiy variantda mavjud:

1. *Mahsulotlarning konvergentsiyasi*. Audioyozuvlar, vizual mahsulotlar, jurnal maqolalari elektron bozorda raqamli formatda mavjud, xuddi shu dasturiy mahsulotlar tomonidan qayta ishlanishi mumkin. Agar mahsulot ham jismoniy, ham raqamli shaklda mavjud bo‘lsa, konvergentsiya formatlardan birini yo‘q qilishga olib kelishi mumkin. Masalan, elektron kutubxona kataloglarini joriy etish asta-sekin an’anaviy qog‘oz kataloglarni almashtirmoqda

2. *Jarayonlarning konvergentsiyasi*. Bir xil jarayon ilgari turli xil jarayonlar tomonidan bajarilgan turli funksiyalarni amalga oshirish uchun ishlatilishi mumkin. Bunga misol iste’molchilar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni to‘plash va ulardan foydalanishdir. Axborot turli yo‘llar bilan to‘planishi mumkin, ammo keyin darhol bir nechta funktsiyalarni amalga oshirish uchun foydalaniladi - yangi mahsulotlarni ishlab chiqish, ularning xususiyatlarini iste’molchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish, tovarlarni sotish va sotish, ularni narxlash.Natijada ishlab chiqarish, marketing, sotish, iste’mol qilish va sotishdan keyingi xizmatlar iste’molchilar qiymatini yaratishning yagona jarayoniga birlashadi.Ushbu jarayonni endi alohida bosqichlarga bo‘lish mumkin emas, bir nechta jarayonlar nafaqat doimiy, balki parallel ravishda ham amalga oshiriladi.Bu elektron biznes nafaqat

muqobil kanal, balki yangi bozor ekanligi foydasiga muhim dalildir.

3. *Infratuzilmaning konvergensiyasi*. Bunga ilgari har biri o‘z tarmog‘ida monopoliyadan imtiyozga ega bo‘lgan telefon kompaniyalari, kabel tizimlari operatorlari, sputnik antennalari, raqobatchilariga aylanishiga olib keldi. Bunday konvergensiya (yaqinlashish) turli tashkilotlarni yagona soliqqa tortish muammosini keltirib chiqaradi.

4. *Bozor makonining konvergensiyasi*. Globallashuv jarayonlari alohida mintaqaviy va milliy bozorlarning *konvergensiyaga (*yaqinlashishga) olib keladi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi, agar sun’iy to‘siqlar o‘rnatilmasa, geografik asosda monopoliyalarning yo‘q bo‘lib ketishiga olib keladi.

3.1.2. Internet-marketingning xususiyatlari va afzalliklari

Elektron bozor taqdim etayotgan imkoniyatlardan samarali foydalanish uchun ushbu bozorga kirishga qaror qilgan kompaniyalar o‘zlarining marketing faoliyatida muayyan harakatlarga tayyor bo‘lishkerak.

Internetning marketing xususiyatlaridan muvaffaqiyatli foydalanish uchun kompaniyalar quyidagi omillarga munosabatini baholashlari kerak:

- biznes-jarayonlarni siqish va mijozlarning talablariga javob berish tezligini oshirishga tayyorlik;
- ko‘p sonli sheriklar bilan birgalikda ishlash;
- shahsga yo‘naltirilgan xizmatga o‘tish;
- biznesga yondashishda moslashuvchanlikning mavjudligi.

Biznes-jarayonlarini siqish. Mijozlarning talablariga tezkor javob berish elektron biznesning ish faoliyatini belgilaydi. Elektron bozorlar, kataloglar va savdo tizimlari, shuningdek, Internetda qidirish xizmatlari ochiq muhitni yaratadi, unda buyurtma va uning ijrosi o‘rtasidagi vaqt soniya yoki daqiqada o‘lchanadi. Elektron biznes sohasida muvaffaqiyatli faoliyat ko‘rsatayotgan

kompaniyalar foydali web - loyihani yaratish uchun keraksiz protseduralardan xalos bo‘lishga harakat qilmoqdalar.Ko‘pincha asosiy e’tibor ketma-ket o‘zaro ta’sirga emas, balki parallel ravishda kompaniyaga buyurtmalarni real vaqt rejimida qayta ishlashga imkon beradigan.

Internetda biznes – bu haftasiga yetti kun, kuniga 24 soat ishlaydigan real vaqtda ish. Iste’molchi biron bir mahsulot yoki xizmatni boshqa etkazib beruvchidan olish uchun faqat tugmachani bosishi kerakligi sababli, korxona tezda ishlashi kerak.

Elektron biznesda kompaniya raqobatdagi o‘rnini yangi shaklda tushunishi va baholashi kerak.

Ko‘p sonli sheriklar bilan hamkorlik. Elektron biznes oddiy buyurtmalar va hisob-kitoblardan tashqarida bo‘lgan munosabatlar to‘plamini saqlab turishi kerak. Kompaniyalar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar dinamik bo‘lib, ma’lum bir davr uchun hamkorlikning yangi shakliri vujudga keladi. Tashkilotlar kerak bo‘lganda birga hamkorlik qiladi, keyin esa tarqab ketadilar.

Elektron bozor dinamik vositachilik uchun shart-sharoitlarni yaratib beradi, bu esa iste’molchilarga maqbul yechimlarni yaratishga imkon beradi. Dunyo bo‘ylab o‘sib borayotgan raqobat korxonalarni yanada samarali ishlash uchun birlashishga majbur qilmoqda.

Individual bozor bilan yakka tartibda ishlash. Elektron biznesning o‘ziga xos xususiyati uning mijozlar ehtiyojini qondirishga qaratilganligidir. Elektron bozorga kiradigan kompaniyalar xizmatning tovarlardan ko‘ra muhimroq bo‘lganligini tushunishlari kerak. Iste’molchilar va xaridorlar, sheriklar va xodimlar uchun individual yondashuv talab qilinadi, elektron biznes korxonalari esa xaridorlarga individual bozor yaratib, mijozlarga yaxshiroq xizmat ko‘rsatishga intiladilar.

Moslashuvchanlik. Elektron biznes egiluvchan bo‘lmasa, muvaffaqiyatli bo‘lmaydi. Hozirgi vaqtda iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida qayta qurish ishlari olib borilmoqda va korxonalar, agar ular foydali web-tuzilmani yaratishga intilayotgan bo‘lsalar, o‘z o‘rinlarini qayta belgilashlari kerak.

Samarali marketing faoliyatini olib borishi uchun kompaniyalar elektron biznes o‘z mijozlariga kerak bo‘lgan qo‘shimcha qiymatni yaratishda qanday yordam berishini anglashi kerak. Elektron bozordagi iste’mol qiymati haqiqiy jismoniy bozordagi oddiy tovarlar va xizmatlar qiymatidan farq qilmaydi: iste’molchi nimaga muhtojligini va uni raqobatchilardan ko‘ra yaxshiroq xizmat ko‘rsatishni bilish kerak. Iste’mol qiymati tushunchasi iste’molchilarning mahsulotdan olgan imtiyozlari, uning o‘ziga xos fazilatlari, brendni (savdo markasi) va qo‘shimcha xizmatlari, tovarni sotishda sotuvchi tomonidan taqdim etiladigan tovar va xizmatlardan oladigan foydaning hissiyotini o‘z ichiga oladi. Tovarlarning qiymatini aniqlashda iste’molchilar tovarlarni sotib olish xarajatlarini ham moliyaviy, ham vaqtincha, psixologik va hokazolarni hisobga olishadi.

Internet-marketingdan foydalanish an’anaviy marketingga qaraganda yangi afzalliklar ega.

Ulardan ba’zilari:

Asosiy rolni Ishlab chiqaruvchidan iste’molchiga o‘tkazish. Zamonaviy tijorat dunyosida Internet tomonidan olib borilgan eng asosiy fazilatlardan biri bu asosiy rolni ishlab chiqaruvchilardan iste’molchilarga o‘tishidir. Internet kompaniyalarga yangi mijozning e’tiborini kompyuter ekrani oldida sarflagan o‘nlab soniyalar ichida jalb qilish imkonini berdi. Ammo, shubilanbirga, u bir xil foydalanuvchiga «sichqonchani» bir necha marta bosish orqali har qanday raqibga o‘tishga imkon berdi. Bunday vaziyatda mijozlarning e’tiborlari eng katta qiymatga aylanadi va mijozlar bilan o‘rnatilgan munosabatlar kompaniyalarning asosiy kapitalidir.

Faoliyatning globallashuvi va tranzaktsiya xarajatlarini kamaytirish. Internet biznesning fazoviy va vaqtincha miqyosini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Bu global aloqa vositasi bo‘lib, u hech qanday hududiy cheklovlarga ega emas, ammo ma’lumotlarga kirish narxi an’anaviy masofadan farqli o‘laroq, undan masofaga bog‘liq emas, bu bevosita bog‘liqlik.

Shunday qilib, elektron tijorat hatto eng kichik yetkazib beruvchilarga ham global miqyosda bo‘lish va biznesni global miqyosda amalga oshirishga imkon beradi. Shunga ko‘ra, mijozlar,

shuningdek, jug‘rofiy joylashuvidan qat’i nazar, kerakli tovar yoki xizmatlarni taklif etadigan barcha potensial(mumkin bo‘lgan) yetkazib beruvchilardan global tanlash imkoniyatiga ega. Sotuvchi va xaridor o‘rtasidagi masofa faqat yuklarni etkazib berish bosqichida transport xarajatlari nuqtai nazaridan rol o‘ynaydi.

Internet muhitida *vaqt o‘lchovi* odatdagidan sezilarli darajada farq qiladi. Internetning kommunikativ xususiyatlarining yuqori samaradorligi sheriklarni topish, qarorlar qabul qilish, bitimlarni bajarish, yangi mahsulotlarni ishlab chiqarish va boshqalarga sarflanadigan vaqtni qisqartirishga imkon beradi.

Internetda ma’lumotlar va xizmatlar kechayu-kunduz mijozga muntazir. Bundan tashqari, uning kommunikativ xususiyatlari yuqori moslashuvchanlikka ega, bu esa taqdim etilgan ma’lumotlarga o‘zgartirishlar kiritishni osonlashtiradi va shu bilan vaqtni taqsimlash va tarqatish xarajatlarisiz dolzarbligini saqlab qoladi.

Ushbu ta’sirlar, shuningdek, tranzaksion xarajatlarni sezilarli darajada pasayishiga olib keladi, ya’ni kompaniya, uning mijozlari va ta’minotchilari o‘rtasida o‘zaro aloqani o‘rnatish va qo‘llab-quvvatlash bilan bog‘liq xarajatlar. Shu bilan birga, aloqa vositalari an’anaviy vositalar bilan taqqoslaganda minimal bo‘ladi va ularning funksionalligi va miqyosi sezilarli darajada oshadi.

O‘zaro aloqalarni shaxsiylashtirish va yakkama-yakka marketingga o‘tish.

Elektron o‘zaro aloqlar vositalardan foydalangan holda, kompaniyalar har bir mijozning ehtiyojlar ito‘g‘risida batafsil ma’lumot olishlari va individual buyurtmachiga javob beradigan mahsulotlar va xizmatlarni Avtomatik ravishda taqdim etishlari mumkin. Misol: kompaniyaning har bir mijozi yoki sherigi uchun web-saytning shaxsiy taqdimoti.

Natijada, Internet ommaviy marketingdan yakkama-yakka tartibdagi marketingga o‘tishga imkon beradi. 3.1.2-jadvalda ommaviy marketingning o‘ziga xos xususiyatlarini yakkama-yakka tartibdagi marketing bilan taqqoslash to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

Transformatsiya xarajatlarni kamaytirish. Transformatsiya xarajatlarini kamaytirishga mahsulot assortimentining (*turlari, markalar iva ko‘rinishlari bo‘yicha birhil mahsulotlarning tarkibi*) tuzilishini maqbul tanlash, yangi mahsulotlarni Ishlab chiqish va joriy etish vaqtini qisqartirish, to‘g‘ri narx siyosati, vositachilar sonini kamaytirish, marketing xarajatlari va boshqalar tufayli erishish mumkin.

Masalan, transformatsiya xarajatlarini kamaytirishning bir usuli tovarlarni tarqatish kanallarini kamaytirish bo‘lishi mumkin.

3.1.2-jadval

Ommaviy marketingni yakkama-yakka tartibdagi marketing bilan taqqoslash

Ommaviy marketing	**Yakkama yakka marketing**
O‘rtacha mijoz	Yagona mijoz
Xaridor noma-lumligi	Xaridorning tavsifi
Standart mahsulot	Maxsus marketing taklifi
Ommaviy ishlab chiqarish	Maxsus ishlab chiqarish
Ommaviy tarqalishi	Individual taqsimlash
Ommaviy reklama	Individual murojaat
Ommaviy oldinga siljish	Individual imtiyozlar
Bir tomonlama	Ikki tomonlama murojaatlar
Keng miqyosli iqtisodiyot	Maqsadli iqtisodiyot
Bozor ulushi	Xaridor ulushi
Barcha xaridorlar	Daromad oluvchilar
Xaridorlarni jalb qilish	Xaridorlarni ushlab turish

Tarqatish kanallarining qisqarishiga sabab firmalar uchun an’anaviy ravishda oraliq mutaxassislar tomonidan bajariladigan funksiyalarni qabul qilish imkoniyati mavjud, chunki Internet iste’molchilar bilan o‘zaro munosabatda bo‘lishning samaraliroq qobiliyatiga ega va shu bilan birga iste’molchilar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni kuzatishga imkon beradi.

Alohida holat bu elektron shaklda yetkazib berilishi mumkin bo‘lgan mahsulotlar va xizmatlardir. Shu bilan birga, yetkazib berish yo‘nalishi imkon qadar kamayadi. Elektron usul ko‘ngilochar sanoatning raqamli mahsulotlarini (filmlar, videolar, musiqa, jurnallar, gazetalar va boshqalar), ma’lumot, o‘quv vositalarini etkazib berish uchun keng qo‘llaniladi va dasturiy ta’minotni ishlab chiqish va yetkazib berish bilan shug‘ullanadigan kompaniyalar tomonidan samarali qo‘llaniladi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Internet-marketing qachon paydo bo‘lgan va kelib chiqish sabablari nimalardan iborat?
2. Internet-marketing tushunchasini ochib bering.
3. Internet-marketingning ob’ekti va predmeti nima?
4. Internet-marketingning asosiy majmualarining ma’nosi.
5. Konvergensiya jarayoni nimadan iborat?
6. Internet-marketingning xususiyatlari va afzalliklarini aniqlang.
7. Ommaviy marketing va yakkama-yakka marketingni qiyosiy tavsiflab bering.

3.2. Internet-marketing strategiyasi

3.2.1. Marketing tadqiqotlari - turlari va usullari

Marketing faoliyati samaradorligini tahlil qilish, rejalashtirish, amalga oshirish va monitoring qilish jarayonida atrofdagi marketing muhiti va korxonaning ichki muhiti to‘g‘risida turli xil ma’lumotlar talab etiladi.

Marketing tadqiqoti – bu marketing faoliyatining turli jabhalari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni muntazam ravishda to‘plash, tahlil qilish va namoyish qilish bilan bog‘liq faoliyat.

Marketing tadqiqoti – bu axborot orqali korxonani bozorlar, iste’molchilar, raqobatchilar, tashqi marketing muhitining barcha elementlari bilan bog‘laydigan funktsiya.

Zamonaviy, foydali va to‘liq ma’lumot kompaniyaga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- moliyaviy xavf va korxona obro‘siga putur yetkazadigan xavfni kamaytirish;
- raqobatdosh ustunliklarga ega bo‘lish;
- marketing muhitini kuzatib borish;
- strategiyani muvofiqlashtirish;
- ish faoliyatini baholash;
- menejerlarning sezgilarini kuchaytirish.

Kompaniya marketing tadqiqotlarini mustaqil ravishda yoki marketing bo‘limi yoki ihtisoslashtirilgan tashkilotlar tomonidan olib boradi.

Marketing tadqiqotlarining odatiy turlari:

- Market bozor xususiyatlarini o‘rganish;
- Market bozorning imkoniyatlarini o‘lchash;
- Korxonalarning bozordagi ulushlarni o‘rtasida taqsimlanishini tahlil qilish;
- Savdo tahlili;
- Tadbirkorlik faoliyati tendentsiyalarini o‘rganish;
- Raqobatchilarning mahsulotlarini o‘rganish;
- Yangi mahsulotga va uning hajmiga bo‘lgan munosabatni o‘rganish;
- Talab va narxlarni uzoq muddatli bashoratlash;
- Raqobatchilarning narx siyosatini o‘rganish va boshqalar.

Marketing tadqiqotlarining maqsadi, vazifalari va yo‘nalishlari

Marketing tadqiqotining maqsad va vazifalari muammoni aniqlashga, obyektni, jarayonni yoki vaziyatni o‘rganish va tavsi-

flashga, qonuniyatlarni topishga va bashoratlarni tuzishga qaratilgan.

Marketing tadqiqotlarining maqsadlari xarakteriga qarab, marketing tadqiqotlarining uchta muhim yo‘nalishi mavjud:

- izlash tadqiqotlari – muammolar va qilingan taxminlarni (farazlarni)chuqur o‘rganishuchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni to‘plashga qaratilgan tadqiqotlar;
- tavsifli tadqiqot – muammolar, vaziyatlar, ob’ektlar va jarayonlarni tavsiflashga qaratilgan tadqiqotlar;
- tasodifiy tadqiqotlar – sabablar to‘g‘risidagi gipotezalarni sinash uchun o‘tkazilgan tadqiqotlar.

Marketing tadqiqotlarning yo‘nalishlarini tadqiq qilinadigan ob’yektiga qarab tavsiflash mumkin, misol uchun bozorni, marketing majmuasining alohida elementlarini (tovar, narxi, siljitish, taqsimoti) o‘rganish. Bundan tasgqari, marketing tadqiqotlar tarkibiga marketing faoliyatiga ta’sir etadigan komponentalar boyicha makromuhitni o‘rganish kiradi.

Marketing tadqiqotlarining ayrim turlarini o‘tkazishning odatiy vazifalari, yo‘nalishlari va usullari

Tadqiqot masala-lari	Tadqi-qot yo‘nali-shi	Amalga oshirish usullari
Tashkilotni kengaytirish chegara-larini ko‘rsat-ing. Bozor salohiyati o‘sishining mumkin bo‘lgan maksimal qiymatlarini aniq-lang	Boz-or hajmi	Hukumat va matbuot ma’lumotlariga asoslangan tadqiqotlari. Iste’molchilar xarid qilish odatlarini o‘rganish.Raqobat hajmini aniqlash. Bozor to‘g‘risida to‘liq ma’lumot olish uchun ma’lum bir bozor ishtirokchilari bilan suxbat o‘tkazish
Raqobatbardosh kurash-da o‘z	Boz-or ulu-shi	Mijozlarning so‘rov natijalarini umumlashtirish. Muayyan hududda faoliyat ko‘rsatadigan har bir kompaniyaning tovar

o‘rnini aniqlash		aylanmasi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘rganish. Aylanish qiymatining ba’zi boshqa bilvosita ko‘rsatkichlaridan foydalanish, masalan, faoliyatning ayrim turlari bilan shug‘ullanadigan ishchilar soni. Bozor to‘g‘risida to‘liq ma’lumot olish uchun ma’lum bir bozor ishtirokchilari bilan suhbatlar o‘tkazish
Bozorda marketing siyosatini aniqlash	Bozor dinamikasi	Bozorni tavsiflovchi ko‘rsatkichlarni o‘rganish. Raqobat yuritayotgan kompaniyalarning aylanmasidagi o‘zgarishlarni tahlil qilish. Bozorning foydalanuvchilarini, distribyutorlarini va etkazib beruvchilarini so‘rov qilish. Ushbu bozor haqida ma’lumot beradigan soha mutaxassislari bilan suhbatlar
Mahsulotni bozorga olib chiqishning eng samarali vositalarini aniqlash	Tarqati-sh kanal-lari	Mahsulotlarni qayerdan sotib olishlarini va ushbu tarqatish kanalini nima uchun tanlaganliklarini aniqlash uchun foydalanuvchilar / mijozlar o‘rtasida so‘rov o‘tkazish. Xarid qilish hajmini va kimga tovarlarni sotayotganligini aniqlash uchun distribyutorlar bilan suhbat. Distribyutorlar orqali to‘g‘ridan-to‘g‘ri sotish va sotishni aniqlash uchun raqobatdosh kompaniyalar to‘g‘risida ma’lumot olish
Ushbu mahsulotni sotib olish to‘g‘risida qaror qabul qilinganligini aniqlash (marketing faoliyatini kimga yo‘naltirish kerakligini	Xarid qilish qarorlari	Ularning ushbu brenddan xabardorlik darajasi va unga bo‘lgan munosabatini, shuningdek narx, sifat, mahsulotning mavjudligi va xizmat ko‘rsatish darajasiga bo‘lgan munosabatlarining ustuvorligini aniqlash uchun xaridor va vositachilar o‘rtasida so‘rov o‘tkazish. Narxlarning o‘zgarishi va mahsulotni reklama qilish vositalarining uning sotish hajmiga ta’sirini monitoring qilish

tushunish uchun)		
Raqobatbardosh narxlarni aniqlash. Ushbu ma’lumotlar ma’lum bo-zorning daro-madlilik dara-jasini aniqlash uchun zarurdir.	Narxlar	Ro‘yxat narxlari to‘g‘risida ma’lumot (agar e’lon etilsa). Narxlar bo‘yicha chegirmalar taklif qilinganligini aniqlash uchun oxirgi foydalanuvchilar bilan suhbat. Distribyutorlar va yetkazib beruvchilar bilan suhbat. Maxsus tajribalar asosida namoyish zallarida, do‘konlarning peshtaxtalarida, reklama agentliklarida narxlar to‘g‘risida ma’lumot olish
Turli yetkazib beruvchilar ushbu bozorda mahsulotlarni qanday targ‘ib qilishini va mahsulotlarning o‘zlari bozorga qanchalik yaxshi tanish-ligini aniqlash	Mahsulotni reklama qilish	Saytlarni, jurnallarni, televizion va radio dasturlarni, reklama xabarlarini (bannerlar, plakatlar va h.k) ko‘ribchiqishsh, ko‘rgazmalarga tashrif buyurish va h.k. Mijozlar va vositachilardan mahsulot to‘g‘risida ma’lumot olgan joylarni so‘-rash. Boshqa kompaniyalarning intervyu yoki hisob-kitob orqali yoki nashrlardan mahsulotni targ‘ib qilish uchun qancha mablag ‘sarflashini aniqlash

Marketing tadqiqotlarini olingan va tahlil qilingan ma’lumotlarning xarakteriga qarab ajratish mumkin: miqdoriy tadqiqotlar va sifatli tadqiqotlar; ikkilamchi ma’lumotlarga (tadqiqotishlari) va dastlabki ma’lumotlarga (dala tadqiqotlariga) asoslangan tadqiqotlar.

3.2.2. Marketing tadqiqotlari bosqichlari va marketing ma’lumotlari turlari

Marketing tadqiqotlarining bosqichlari va tartiblari 3.2.1-jadvalda keltirilgan.

Marketing ma’lumotlari: turlari, manbalari va to‘plash usullari

Marketing axboroti – bu marketing qarorlarini tayyorlash va qabul qilish uchun zarur bo‘lgan har qanday obyekt, hodisa, jarayon yoki hodisa to‘g‘risidagi bilimlar, ma’lumotlar, axborotlar.

3.2.1-jadval

Marketing tadqiqotlarining bosqichlari va tartiblari

Bosqichlar	Protseduralar (tartibi)
Muammoning ta’rifi va tadqiqot maqsadlari	▪ Marketing tadqiqotlarini o‘tkazishda va unga bo‘lgan ehtiyojni aniqlash; ▪ Muammoni aniqlash; ▪ Tadqiqot maqsadi va vazifalarini shakllantirish
Tadqiqot rejasini ishlab chiqish	▪ Tadqiqot usullarini aniqlash; ▪ Talab qilinadigan ma’lumotlar turini va uni olish manbalarini aniqlash; ▪ Kerakli ma’lumotlarni olish usullarini aniqlash; ▪ Ma’lumotlarni to‘plash uchun shakllarni loyihalashtirish; ▪ Namuna rejasini ishlab chiqish va namuna hajmi va tarkibini aniqlash
Tadqiqot rejasini amalga oshirish	▪ Ma’lumotlar to‘plash; ▪ Ma’lumotlar tahlili
Olingan natijalarni sharhlash va ularni rahbariyatga taqdim etish	▪ Yakuniy hisobotni tayyorlash; ▪ Yakuniy hisobot taqdimoti

Marketing ma’lumotlarini quyidagicha tasniflash mumkin:

1.olish manbasi va usuli bo‘yicha: *birlamchi* va *ikkilamchi* ma’lumotlar;

2.ma’lumotlarning xarakteriga ko‘ra: *miqdoriy* va *sifatiy* ma’lumotlar;

3.marketing bo‘limi bilan bog‘liq ma’lumotlar oqimiga qarab: *kirish*, *tahlil qilish*, *saqlash*, *chiqish*.

Birlamchi ma’lumotlar bu aniq muammolarni hal qilish uchun maxsus olib borilgan tadqiqotning obyektlari to‘g‘risida to‘g‘ridan-to‘g‘ri manbadan olingan (paydo bo‘lish vaqtida), marketing tadqiqotlari deb ataladigan ma’lumot.

Ikkilamchi ma’lumotlar – bu marketing tadqiqotni olib borishda tashqi va ichki manbalardan to‘plangan tadqiqot obyekti to‘g‘risidagi ma’lumotlari. *Ikkilamchi* ma’lumotlarning manbalari korxona bilan bog‘liq ravishda *ichki* va *tashqiga* bo‘linadi.

Ikkilamchi ma’lumotlarning *birlamchi* ma’lumotlarga nisbatan asosiy kamchiliklari bu ma’lumotlarning to‘liqligi, ishonchliligi va ulardan foydalanish imkoniyatlarini, shuningdek, raqobatchilar uchun mavjudligini baholash qiyinligidir. *Ikkilamchi* ma’lumotlarning afzalliklari, qoida tariqasida, qabul qilish tezligi va dastlabki ma’lumotlarga nisbatan arzonligi va bir nechta manbalarni taqqoslash qobiliyatidir.

Birlamchi ma’lumotlarni yig‘ishning uchta asosiy usuli mavjud: kuzatuv, so‘rovnoma, eksperiment (3.2.2-jadval).

3.2.2-jadval

Birlamchi ma’lumot to‘plash usullari

Usul	**Ta’rif**	**Shakllar**
Kuzatuv	Kuzatish obyektiga ta’sir qilmasdanoq sezgir organlari tomonidan qabul qilingan vaziyatlarni muntazam ravishda yoritish	To‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bilvosita kuzatish, ochiq yoki yashirin, tuzilgan yoki tuzilmagan, inson sezgi va asboblari yordamida amalga oshiriladi

So‘rovnoma	Bozor ishtirokchilari va ekspertlar bilan suhbat	Yozma yoki og‘zaki, yakka yoki ko‘p marotabali, guruhli yoki individual, tuzilgan yoki tuzilmagan
Tajriba	Qo‘shimcha omillarni bir vaqtning o‘zida boshqarish asosida bir omilning boshqasiga ta’sirini o‘rganish	Dala yoki laboratoriya (kabinet)

Tashqi ikkilamchi axborot turlari va ularni olish manbalari quyidagi 3.2.3-jadvalda keltirilgan:

3.2.3-jadval

Tashqi ikkilamchi ma’lumot va uni olish manbalari

Axborot	**Xususiyatlari**	**Qabul qilish manbalari**
Iqtisodiy ma’lumotlar	Mamlakat, mintaqa va boshqalar iqtisodiyoti haqida umumiy ma’lumot	Davlat xizmatlari, to‘plamlar, yangiliklar va davriy nashrlar va boshqalar
Birja va moliyaviy ma’lumotlar	Birja kotirovkalari, valyuta kurslari, chegirma stavkalari, tovar va kapital bozorlari, investitsiyalar va boshqalar haqida ma’lumot	Birja va moliyaviy ma’lumotlarning maxsus xizmatlari, brokerlik kompaniyalari, banklar va boshqalar
Kasbiy va ilmiy-texnik информация	Mutaxassislar uchun professional ma’lumotlar (yuristlar, iqtisodchilar, muhandislar va	Bu davlat xizmatlari, turli tijorat tashkilotlari, ilmiy-tadqiqot institutlari va boshqalar

	boshqalar), ilmiy-texnik (mavhum ilmiy-texnik jurnallar, patentlarning tavsifi va boshqalar), fanning fundamental va amaliy sohalaridagi ma’lumotnomalar.	tomonidan ta’minlanadi.
Tijoratli ma’lumot	Korxonalar va tashkilotlar, ularning ishlash yo‘nalishlari, narxlari, moliyaviy holati, biznes aloqalari, bitimlar, iqtisodiyot va biznes sohasidagi biznes yangiliklari va boshqalar to‘g‘risida ma’lumotlar	U bozor ishtirokchilarining o‘zlari tomonidan elektron yoki bosma nashrlar, jumladan, narxlar ro‘yxati, mahsulot kataloglari, moliyaviy hisobotlar, qimmatli qog‘ozlar emitentlarining hisobotlari va boshqalar ko‘rinishida taqdim etiladi.
Statistik ma’lumot	Korxonalar, banklar va boshqa tashkilotlarning, ma’lum bozorlar, jug‘rofiy va ma’muriy hududlar va boshqalar uchun birlashishi uchun hisoblangan ko‘rsatkichlar	U asosan davlat statistika xizmatlari tomonidan bosma va elektron ko‘rinishda turli xil statistik to‘plamlar ko‘rinishida taqdim etiladi.
Ommaviy va iste’molchilar to‘g‘risidagi ma’lumotlar	Ko‘p foydalanuvchilar uchun mo‘ljallangan ma’lumotlar, masalan, yangiliklar xizmatlari va matbuot agentliklari ma’lumotlari, ob-havo,	Ommaviy axborot vositalari, telekommunikatsiya tarmoqlari, ommaviy foydalanish uchun turli xil ma’lumotnomalar (tele-

	yo‘l harakati jadvali va boshqalar.	fon ma’lumotnomalari, mehmonxonalar va restoranlarning ma’lumotnomalari va boshqalar).
Buyurta asosida marketing tadqiqotlari	Xaridor buyurtmalari bo‘yicha bozor tadqiqotlarini olib boradigan firmalar tomonidan taqdim etilgan ma’lumotlar	Marketing tadqiqotlari odatda maxsus tijorat firmalari tomonidan amalga oshiriladi

Ma’lumot to‘plashni tashkil qilish

Ma’lumot to‘plashni tashkil qilishda uchta yondashuv ajralib turadi:

- ma’lumotlarni yig‘ish korxona tomonidan amalga oshiriladi;
- maxsus tuzilgan vaqtinchalik guruh tomonidan;
- ixtisoslashgan kompaniyalardan ma’lumotlarni yig‘ish uchun buyurtma olinmoqda.

Marketing tadqiqotlarida ma’lumotlarni tahlil qilish va prognozlash usullari

Ma’lumotni tahlil qilish dastlabki ma’lumotlarni ma’lumotlarga ishlov berishdan boshlanadi, ularning asosida qarorlar qabul qilinadi.

Quyida statistik tahlil keltirilgan. Marketing tadqiqotlarini o‘tkazishda statistik tahlilning beshta asosiy turi mavjud:

1. O‘rtacha qiymat, moda, o‘rtacha kvadratik farq, o‘zgaruvchanlik kengligi yoki amplitudasi kabi statistik o‘lchovlardan foydalanishga asoslangan tahlil.

2. Natijalar butun o‘rganilayotgan aholiga umumlashtirish uchun statistik protseduralardan (masalan, gipotezalarni tekshirish) foydalanishni o‘z ichiga olgan tahlil.

3. Bir necha guruhlarni (ob’ektlarni) xulq-atvoridagi, bir xil ta’sirlarga reaksiya va boshqalardagi haqiqiy farq darajasini aniqlash uchun ishlatiladigan farqlarni tahlil qilish.

4. O‘zgaruvchilarning tizimli aloqlarni, ularning yo‘nalishini, kuchini va boshqalarni aniqlashga qaratilgan aloqlarni tahlil qilish.

5. Kelajakdagi o‘zgarishlarni bashorat qilish uchun foydalaniladigan tahlil, masalan, vaqt qatorlarni tahlil qilish orqali.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Marketing tadqiqoti nima?
2. Marketing tadqiqotlarining odatiy turlarini aniqlang.
3. Marketing tadqiqotlarining maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
4. Marketing tadqiqotlarini o‘tkazish bosqichlari va protseduralari nimadan iborat?
5. Marketing ma’lumotlari nima? Ularning qanday turlari, manbalari va yig‘ish usullari mavjud?
6. Marketing tadqiqotlarida ma’lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish usullari aniqlang.

3.3. Internetni oldinga siljish (promotion) strategiyasi

Internet-marketingda *oldinga siljish* – bu korxona va iste’molchilar o‘rtasidagi o‘zaro aloqaning turli usullari, mahsulot to‘g‘risida ma’lumot berish va ma’lum tovarlar va xizmatlarni sotib olish zarurligiga ishontirish.

Oldinga siljish va savdo-sotiqni rag‘batlantirish choralari kabi shaxsiy bo‘lmagan aloqalarni ham, shuningdek, savdo xodimlari tomonidan amalga oshiriladigan shaxsiy aloqalarni ham o‘z ichiga oladi. Aloqalar xabardor qilish va ishontirish bilan birgalikda, ular imidj, maqom yaratish va to‘g‘ri tanlovni tasdiqlash orqali iste’molchi uchun marketing taklifining qiymatini to‘g‘ridan-to‘g‘ri oshirishi mumkin.

Internetda oldinga siljish ko‘plab maxsus kanallar va tovarlar, xizmatlarni targ‘ib qilish usullarini o‘z ichiga oladi, shu jumladan:

- qidiruv tizimini optimallashtirish va qidiruv tizimini optimallashtirish (SEO);

- kontent marketingi;
- ijtimoiy axborot vositalarini orqalioldinga siljish (SMM);
- qidiruv tizimining obro‘sini boshqarish (SERM);
- matnli va ommaviy axborot vositalarida reklamasi (banner);
- e-mail elektron pochta xabarnomalari va boshqalar.

Internetni *oldinga siljish* strategiyasining asosiy maqsadi ko‘rib chiqilayotgan biznes kesimida eng samarali kanallar va reklama usullarini tanlash, ularni kerakli maqsadlarga erishish uchun har tomonlama ishlashi va oraliq natijalar va yangi sharoitlarni hisobga olgan holda doimiy ravishda kuzatib borishdir.

Qidiruv tizimini optimallashtirish va qidiruv tizimini oldinga siljish (SEO)

Saytni qidiruv mexanizmini optimallashtirish (saytni qidiruv tizimini oldinga siljish, saytni reklama qilish, SEO - **S**earch **E**ngine **O**ptimization) – bu qidiruv tizimlarida saytning mavqeini oshirish va qidiruv trafigini ko‘paytirish bo‘yicha chora-tadbirlar majmui.

Qidiruv tizimini optimallashtirish maqsadi:

- tarmoq trafigi oshirish;
- Internetda savdo qilish;
- brendni (savdo markani) reklama qilish.

Tarmoq trafigining bir necha turlari mavjud:

- qidirish trafigi - kompaniyaning web-saytini qidiruv tizimlari (Yandex, Google va boshqalar) orqali har qanday so‘rov uchun topish mumkin;
- boshqa saytlar kompaniyaning saytiga ulanadi va ushbu saytlar foydalanuvchilari ushbu havolalarga amal qilishadi;
- to‘g‘ridan-to‘g‘ri trafik - foydalanuvchilar kompaniyaning web-saytini bilishadi va darhol unga o‘tadilar.

Yaqin o‘tmishda Internet asosan ma’lumot qidirish uchun ishlatilgan. Hozirgi vaqtda vaziyat o‘zgardi. Internetdan foydalanuvchilar sonining doimiy ravishda o‘sib borishi, yangi texnologiyalar (sayt orqali maqsadli auditoriya bilan aloqa, onlayn to‘lov tizimi, on-layn rejimida buyurtma berish imkoniyati va

boshqalar) va boshqa ko‘plab omillar Internetni kuchli marketing vositasi va bir vaqtning o‘zida sotuv joyiga aylantirdi.

Internetda oldinga siljish Internetda mahsulot yoki xizmatlarni qidirayotgan barcha kompaniyalar va mijozlar uchun samarali bo‘lishi mumkin. Internetdan foydalanuvchilar soni yil sayin ortib bormoqda. Har kuni minglab, o‘nlab va yuz minglab odamlar kompaniyaning tovarlari yoki xizmatlarini qidiradi va ularni raqobatchilardan topadilar. Chunki raqobatchilar qidiruv tizimlari ro‘yxatida birinchi o‘rinni egallagan (3.3.1-rasm):



3.3.1-rasm. Yandex qidiruv tizimidagio‘quv markazlari uchun qidiruv natijasi

Foydalanuvchilarning 95% dan ortig‘i birinchi o‘nlikda joylashgan saytlarga e’tibor berishadi (top 10).

Agar qidirish mexanizmi kompaniyaning web - saytini to‘rtinchi va undan keyingi sahifalarda ko‘rsatib bersa, foydalanuvchilarning 2% dan kamrog‘i ushbu sahifaga kirishadi.

Bozordagi o‘rinni yo‘qotmaslik va u erda munosib o‘rin egallash uchun kompaniyaning web-saytida *qidiruv tizimini optimallashtirish* kerak.

Optimallashtirish *ichki* va *tashqi* bo‘lishi mumkin.

Tashqi optimallashtirish – bu kompaniya reklamasini boshqa manbalarga joylashtirish.

Ichki optimallashtirish – bu qidiruv tizimlari uchun kompaniyaning web-saytini tuzatish (optimallashtirish)dir.

Saytni optimallashtirish quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- audit (saytni tekshirish);
- qidiruv saytlari ro‘yxatining dastlabki besh qatorida joylashgan raqobatchilarni tahlil qilish;
- kompaniyaning web-saytida o‘sish nuqtasini, qidirish;
- kompaniyaning web-saytining ojiz tomonlarini qidirish;
- ichki va tashqi optimallashtirish tufayli web-sayt trafigini ko‘paytirish;
- saytni yaxshilash bo‘yicha ishlar;
- qidiruv algoritmlarini kuzatishni yangilash;
- kompaniyaning web-saytini va sotish sonini yaxshilash uchun yangi g‘oyalarni izlash.

Kontent marketingi

Kontent marketingi – bu maqsadli auditoriyani jalb qilish va ishonchli munosabatlarini o‘rnatishga qaratilgan uzoq muddatli marketing strategiyasidir.

Maqsadlariga erishish uchun marketologlar tegishli *relevantkontentni* (qidiruv natijalarida saytlarning sahifalarini foydalanuvchi so‘roviga moslashtirish) yaratadib, tarqatadi.

Kontent - marketingi maqsadli auditoriya bilan uzoq muddatli munosabatlarni o‘rnatishga yordam beradi. Uning yordamida ular mijozlarni jalb qilishadi va mavjudlarini saqlab qolishadi. Masalan, blogga ega kompaniyalar 55% ko‘proq tashrif buyuruvchilarni jalb qiladilar.

Kontent - marketingining maqsadlari:

- maqsadli auditoriyani ko‘paytirishi;
- mijozlarni jalb qilishni oshirish;

- brenddan xabardorligini oshirish;
- trafikni jalb qilish;
- passiv mijozlarni faollashtirish va boshqalar.

Ijtimoiy tarmoqlar orqali oldinga siljish (SMM)

Ijtimoiy tarmoqlar orqali oldinga siljish (SMM - **S**ocial **M**e-dia **M**arketing) bu brend yoki mahsulotni ijtimoiy tarmoqlarda oldinga siljish uchun vositalar va usullar to‘plami.

Oldinga siljish SMM auditoriyani jalb qilish, brendga qiziqishni oshirish yoki ijtimoiy tarmoqlardagi sahifalar yoki guruhlar orqali to‘g‘ridan - to‘g‘ri sotish uchun ishlatiladi.

Oldinga siljish SMM yangi mijozlarni jalb qilish, doimiy mi-jozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni o‘rnatish va mavjudlarning sodiqligini oshirish uchun ideal vositadir.

Ushbu marketing turining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- sayt yoki blog tomosha qilishni ko‘paytirish;
- brend xabardorligi;
- kompaniyaning imidjini shakllantirish;
- mijoz auditoriyasi bilan o‘zaro munosabat;
- kelgusi xaridorlar bilan muloqotda bo‘lish.

Biznes uchun SMM maqsadlariga va tanlangan ish usullariga qarab ikkita asosiy strategiya ajratiladi:

- *Ochiq oldinga siljish*- kompaniyaning yaratilgan guruhda tijorat manfaatlari ochiqlanadi. Ma’muriyat faol reklama, virusli postlar va savdo hajmini oshiradigan boshqa marketing usullari orqali mahsulotlarni ochiq ravishda taklif qiladi va brendni reklama qiladi.
- *Yashirin oldinga siljish* - yashirin SMM marketing qiziqishlar bo‘yicha guruhlarni yaratish yoki ma’lum bir maqsadli auditoriyani jalb qilishdan iborat.

Oldinga siljishng asosiy vositalari

Mahsulotni yoki kompaniyani ommalashtirish uchunSMM – mutaxassislari quyidagilarni ishlatish mumkin:

- *targetingli* reklama. Targeting (ing. target - maqsad) – mavjud bo‘lgan auditoriyadan faqat belgilangan mezonlarga

(maqsadli auditoriya) javob beradigan qismni tanlash va unga reklama namoyish qilish imkonini beradigan reklama mexanizmi;

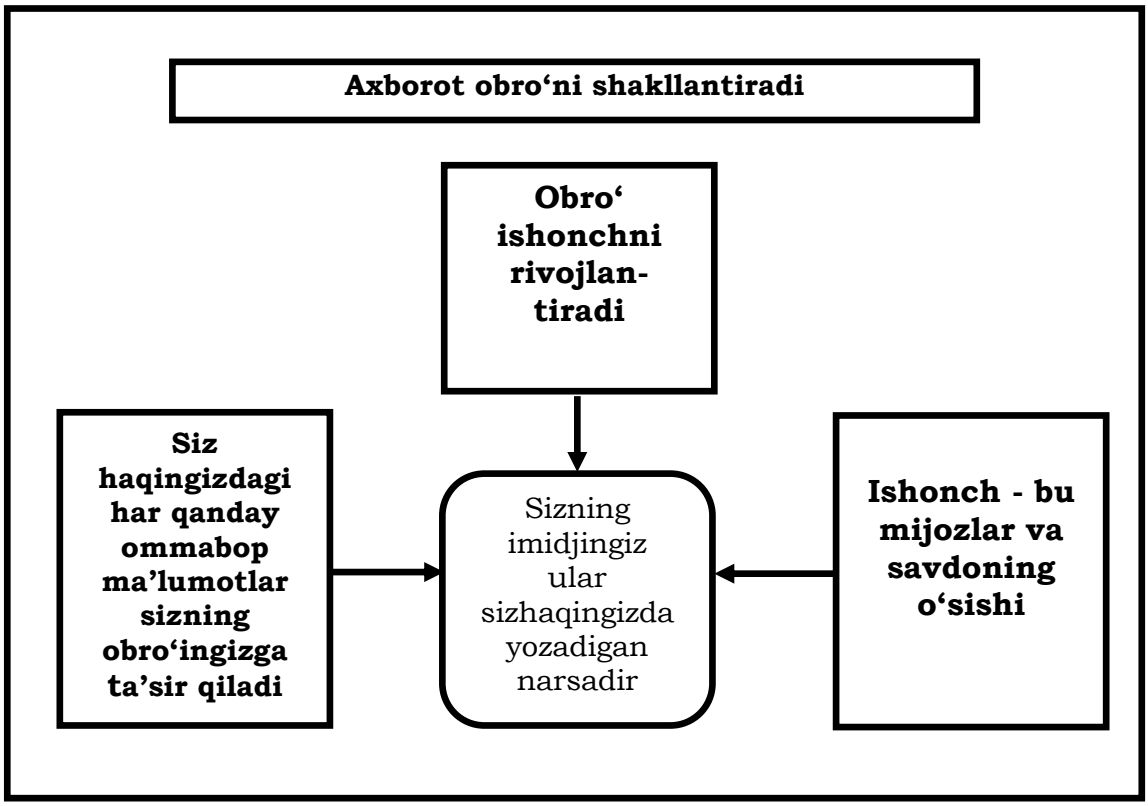
- Muayyan foydalanuvchilarga ko‘rinadigan *bannerlar*.

Qidiruv tizimlarda obro‘ni boshqarish (SERM)

Qidiruv tizimlarida obro‘ni boshqarish (**S**earch **E**ngine **R**eputation **M**anagement) bu bo‘lishi mumkin mijozlar nazarida tashkilotning ijobiy imidjini yaratishga qaratilgan marketing texnologiyasidir.

SERM atamasi kompaniya, brend, o‘ziga xos mahsulot haqida ijobiy kontentni oshirishga qaratilgan bir qator tadbirlar tushuniladi.

SERM-ning asosiy maqsadi – qidiruv natijalarining birinchi o‘rinlaridagi barcha salbiy sharhlarni yo‘q qilishdir. Buning eng to‘g‘ri usuli – kompaniya haqida ijobiy ma’lumotlarning katta hajmini chop etish, keyinchalik ularni qidiruv tizimlarida reklama qilish.



3.3.2-rasm. SERM maqsadi

SERM – bu PR-texnologiya va SEO oldinga siljishlarning sintezi (umumlashtirish), unga bir qator ishlar kiradi:

▪ qidiruv tizimlarining obro‘sini va brend obro‘sidagi o‘zgarish dinamikasini kuzatish;

▪ tovar va mahsulot to‘g‘risidagi salbiy ma’lumotlarning paydo bo‘lishiga tezkor javob berish;

▪ PR materiallarini reklama qilish, rasmiy javoblarni qo‘shish orqali ijobiy tovar / mahsulot obro‘sini yaratish;

▪ obro‘ning ta’sirini nazorat qilish va jozibali imidjni saqlash, shunda bo‘lishi mumkin bo‘lgan mijozlar, xodimlar va investorlar tarmoqdan faqat ijobiy yoki neytral ma’lumot topishlari mumkin.

Qidiruv tizimlarida obro‘sini boshqarishning bir necha yo‘li mavjud:

▪ mijozlarni jalb qilishi va ularni kompaniya haqida yaxshi sharhlarni qoldirishga undashi mumkin bo‘lgan xizmatni takomillashtirish;

▪ ijtimoiy tarmoqlardagi faollik - munozaralar bo‘lib o‘tadigan tematik guruhlarni yaratish, siz ularni boshqarishingiz va keraksiz sharhlarni filtrlashingiz mumkin;

▪ kompaniyaning obro‘s va ijobiy imidjini oshirishga qaratilgan press-relizlar va PR faoliyatining boshqa turlarini chiqarish.

SERM-ning asosiy vositalari bu mutaxassisga tarmoqdagi kompaniya haqidagi salbiy narsalarni tezda topishga yordam beradigan turli xil xizmatlardir.

Quyida eng mashhur dasturlar:

IQBuzz. Ushbu xizmatdan foydalangan holda ijtimoiy tarmoqlar, yangiliklar lentalari va bloglardagi ma’lumotlarni kuzatish mumkin.

Uning bir necha yuz ming manbalarga ega bo‘lgan o‘z bazasiga ega. Ular shaxsiy kalit iboralarni yoki so‘zlarni izlashga yordam beradi, shuningdek bir necha yillar davomida tovar ma’lumotnomalarini beradi. Olingan va saqlangan ma’lumotlarga kun davomida kirish imkoni mavjud. IQBuzzning o‘ziga xos xususiyati foydalanuvchilarning yoshi, jinsi va joylashuvi to‘g‘risidagi statistik ma’lumotlarni to‘plash qobiliyatidir.

YouScan. Ushbu vosita IQBuzz-ning asosiy raqibi hisoblanadi. YouScan shunga o‘xshash funktsional xususiyatga ega, ammo uning interfeysi biroz boshqacha. YouScan asboblar bazasida IQBuzzda etishmayotgan modul mavjud.

SERM asosiy usullari

- yashirin marketing – bu ma’lumotni odam boshqarayotganini sezmaydigan tarzda uzatish usuli. Masalan: kompaniya auditoriya bilan mashhur bo‘lgan kishiga mahsulotdan ommaviy foydalanish uchun pul to‘laydi;
- Internetda obro‘ni boshqarish – ma’lum bir xizmatlardan foydalangan holda biznes obro‘siga ta’sir qiluvchi muayyan omillarni aniqlash usuli;
- qidiruv natijalarida obro‘-e’tiborni boshqarish – qidiruv natijalarida kompaniyaning murojaatlari monitoringi, salbiylikni tezda yo‘q qilish.

Kontekstli va mediyali (banner) reklama

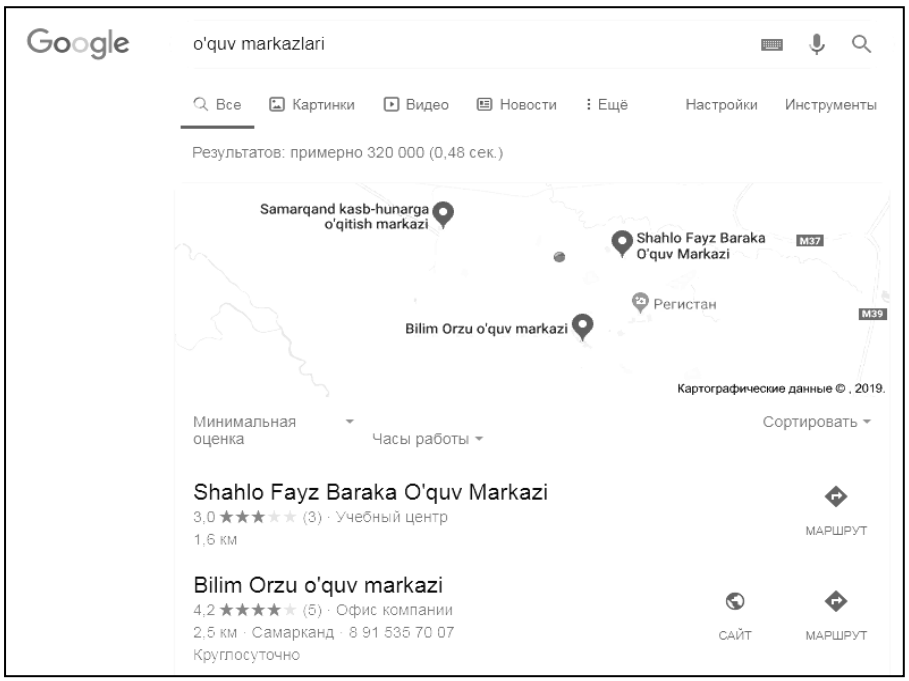
Kontekstli reklama – bu sahifaning tarkibiga yoki qidiruv tizimiga kiritilgan so‘rovga qarab reklama ko‘rsatiladigan onlayn reklama turidir.

Kontekstli reklama turlari

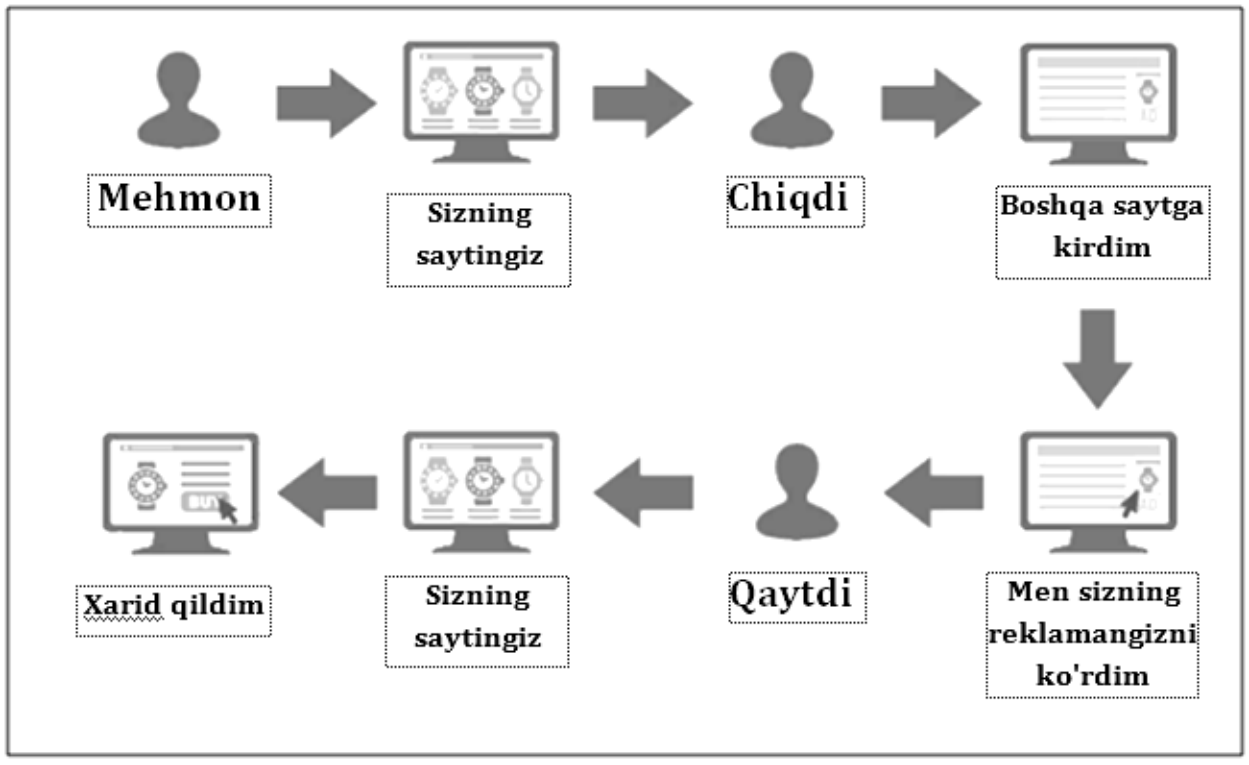
Kontekstli qidiruv reklamalari bu qidiruv satrining ostidan va qidiruv natijalari oxirida darhol paydo bo‘ladigan e’lonlar. U nafaqat qidiruv tizimining bosh sahifasida, balki xaritalarda, kataloglarda va uchinchi tomon saytlarida ham ko‘rsatiladi (3.3.3-rasm).

Mavzuga oid kontekstli reklama – bu reklama saytlari va reklama tarmoqlarining hamkor dasturlarida belgilangan joylarda paydo bo‘ladigan reklama.

Remarketing – bu avval tashrif buyurgan foydalanuvchilarga saytni eslatishning bir usuli. U joylashtirish uchun sayt tarkibiga emas, balki tomoshabinlarning xususiyatlariga e’tibor qaratadi. Bunday reklama faqat reklama beruvchining saytida bo‘lganlar tomonidan ko‘riladi. Remarketing tematik reklama ko‘rinishida va qidiruv natijalarida paydo bo‘ladi (3.3.4-rasm).



3.3.3-rasm. Kontekstli qidirish reklama



3.3.4-rasm. Remarketing

Nativli reklama – bu tabiiy reklama, uning yordamida reklama beruvchilar sayt mazmuniga va foydalanuvchi

manfaatlariga e’tibor berishadi. Asl nusxada u ko‘rib chiqilayotgan saytning bir qismi sifatida qabul qilinadi, saytning xususiyatlarini hisobga oladi, reklama deb belgilanmaydi va auditoriyada rad etishga sabab bo‘lmaydi [14]. Uni o‘qib, foydalanuvchi reklama o‘qiyotgan deb shubha qilmaydi (3.3.5-rasm).



3.3.5-rasm. Nativli reklama

Nativ reklamaning xususiyatlari

▪ native reklama maqsadli auditoriyaning va reclama maydonchaning xususiyatlarini hisobga oladi, mahsulot blog yoki saytga joylashtirilganligi uchun foydalanuvchilarni zeriktirmaydi;

▪ ma’lumotni uzatish media mazmuniga reklamani joylashtirish nazarda tutadi (matn, foto,video, musiqa);

▪ oddiy reklamaga qaraganda qimmatga tushushi mumkin va odatda kontentni tayorlashga ko‘proq vaqt talab qilinadi.

▪ Ayrim foydalanuvchilar native ko‘rinishdagi reklamani tez tanib, ijobiy munosabat bildiradi.

Nativ reklama turlari

An’anaviy tarzda native reklama uch xil bo‘lishi mumkin:

▪ *Homiylar kontenti*. Bu ma’lumot mahsus belgilar bilan ajralib turadi va bloglarda va ijtimoiy tarmoqlarda joylashtiriladi;

▪ *Tavsiya yoki maslahatli kontent*. Maslahatlar, layfhaklar, usullar, servislar yig‘indisi.

▪ *Ijtimoiy tarmoqlar yangiliklar tasmasida e’lonlar*. Brendlar va kompaniyalar o‘z mahsulotlari haqida turli hil mavzuli maydonchalar va blogerlar eslatganligi uchun haq to‘laydi.

Bannerli reklama

Bannerli reklama – bu ma’lum vaqt davomida ma’lum bir narxda tashrif buyuruvchilarni jalb qilish uchun Internetdagi maqsadli manbalarga bannerlarni joylashtirish. Har bir banner, o‘ziga xos reklama xabari bo‘lib, unda statik rasm yoki animatsiya kabi ko‘rinishi mumkin (3.3.6-rasm.). Uni bosganingizda, u reklama beruvchining saytiga o‘tadi.

Bannerli reklama turlari

Internetdagi bannerli reklama hajmi va ishlab chiqarish texnologiyasi bo‘yicha bir necha turlarga bo‘linadi.

1994-yildan beri 468 × 60 piksel o‘lchamdagi reklama birligi qabul qilindi. Umuman qabul qilingan standartlar mavjud emas, ammo reklama biznesidagi barcha veb-ustalar va yirik korporatsiyalar amal qiladigan asos mavjud. Ushbu formatlar 240 × 400, 300 × 250, 300 × 600 va 728 × 90 pikselni tashkil etadi [14].

Ishlab chiqarish texnologiyasiga ko‘ra quyidagilar ajralib turadi [14]:



3.3.6-rasm. Bannerli reklama

Statik. Hozirgi vaqtda grafik reklama bloklarida asosiy standart PNG hisoblanadi. Bu rasm sifatini yo‘qotmasdan siqishni texnologiyasidan foydalangan holda ma’lumotlarni saqlash uchun raster format. Bunday plakatlar sodda, qulay va juda ajoyib, ammo ularning imkoniyatlari unchalik katta emas. Shuningdek, og‘ir grafikalar sahifani yuklash tezligining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Dinamik. Bir nechta texnologiyalar ishida bannerlarni joylashtirishning eng murakkab turi: Java, CGI, HTML, Flash.

1. *Java bannerlari*. Ular HTML kod tarkibiga kiritilgan, ammo foydalanuvchi brauzerida to‘g‘ri ko‘rsatilishi uchun Java dasturlari uchun dastur faol bo‘lishi kerak. Ko‘pincha, ushbu plakatlar ulanishning tarmoqli kengligidan qat’i nazar, yuklash uchun uzoq vaqt talab etadi. Ularning eng katta foizi o‘yin va ko‘ngilochar mavzularga tegishli.

2. *Flash bannerlar*. Ular Macromedia tomonidan ishlab chiqilgan moslashuvchan texnologiyalar yordamida yaratilgan. Aylantirish paytida, masalan, matn yoki rasmni, qismlarni o‘zgartirish, ovozni yoqish va o‘chirish, shakllarni to‘ldirish va h.k.

3. CGI - *bannerlari*. Bu HTML *teglar* to‘plami bo‘lib, ular birgalikda PNG, GIF, JPEG formatlaridan birida grafik tasvirni va foydalanuvchi harakatlarining interfaol shakllarini namoyish etadi.

4. HTML5 - *bannerlar*. Bular smartfon yoki kompyuterning ekran o‘lchamiga avtomatik ravishda moslanadigan moslashuvchan variantlardir. Agar Flash yoki CGI-da siz faqat ekranning sobit o‘lchamlarini belgilashingiz mumkin bo‘lsa, unda HTML5 texnologiyasi har qanday freymlarni belgilashga imkon beradi. Reklama avtomatik ravishda foydalanuvchi platformasiga moslashadi, saytdagi asosiy tarkibni ko‘rishni qiyinlashtirmaydi.

E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish

E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish - biznes uchun Internet - marketingning eng samarali vositalaridan biri. Bu tovar (yoki biznes, kompaniya) va bo‘lishi mumkin bo‘lgan yoki mavjud mijozlar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa o‘rnatishga imkon beradi. Bunday aloqaning natijasi mijozlarning kompaniyaga bo‘lgan

sodiqligini oshirishda ham, yangi va takroriy sotuvlar hajmini ko‘paytirishda, boshqacha aytganda, mijozlarni saqlash va qaytarishda ham namoyon bo‘lishi mumkin [14].

E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish bu xatlarni ma’lum bir oluvchilar guruhiga elektron pochta orqali Avtomatik yuborish. Ushbu turdagi aloqa har qanday marketing kampaniyasining muhim qismidir, chunki u mijozlar bilan ishonchli munosabatlarni o‘rnatish va savdo aylanmalarini oshirishga imkon beradi.

E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatishni yaratish bir nechta muammolarni birdaniga hal qilishga yordam beradi:

- yangi tovarlar, xizmatlar, o‘quv dasturlari, saytda nashrlarning paydo bo‘lishi to‘g‘risida axborot byulletenidan foydalangan holda abonentni xabardor qilish;
- "jonli" aloqa orqali mijoz bilan aloqani o‘rnatish;
- maqsadli auditoriyani shakllantirish, chunki sizning qiziqishingiz faqat sizning Internet-resursingizga tashrif buyuradi;
- mahsulotingizni yoki xizmatingizni pochta orqali yuborish orqali muloyimlik bilan reklama qiling;
- sotishni ko‘paytirish;
- takroriy va oldindan buyurtmalar sonini ko‘paytirish.

Shunday qilib, E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatishni brendning sodiqligi va biznesni rivojlantirish uchun kuchli qiziqish berishga qodir.

E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatishning bir nechta turlari mavjud (3.3.7-rasm), ularning har biri ma’lum bir maqsadga erishishga qaratilgan [24]:

- axbototliro‘yxatlarni tarqatish – brenddan xabardorligini oshirish va foydali tarkibga ega mijozlarni jalb qilish;
- tijoratliro‘yxatlarni tarqatish – muloyimlik bilan mahsulot / xizmatni reklama qilish;
- yangilik ro‘yxatlarni tarqatish – foydalanuvchiga yangi mahsulotlar, aktsiyalar, chegirmalar haqida e’lon qilish;
- tranzaksiyali ro‘yxatlarni tarqatish – ro‘yxatdan o‘tishni davom ettirishni, xizmatni kengaytirishni, yangi mahsulotni sinabko‘rishni, kirish huquqini tiklashni va mijozni xizmatda ushlab turishni taklif qilish;

▪ triggerli ro‘yxatlarni tarqatish – foydalanuvchi qiziqishini saqlabq olish, ko‘rsatilgan munosabatlar stsenariysi bo‘yicha saytga qaytish.



3.3.7-rasm. E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish turlari

E-mail marketingining xususiyatlari

Boshqa reklama kanallari bilan taqqoslaganda, elektron pochta marketingi, masalan, o‘xshash kontekstli reklama funksiyasi bilan taqqoslaganda, takroriy sotish va qayta sotishni ko‘paytirishning eng arzon usullaridan biri hisoblanadi.

E-mail marketingining 5 xususiyatlari va afzalliklari:

1. reklama kanalini saqlashning arzonligi;
2. kelgusi yoki haqiqiy mijozlarning shaxsiy bazasini to‘plash;
3. biznes va mijoz o‘rtasida muloqot o‘rnatish;
4. abonentlardan kerakli maqsadli harakatlarni olish (masalan, sharhlar, joylashtirilgan buyurtmalar, ilovalar, yuklab olingan bepul materiallar va boshqalar);
5. avtomatlashtirish.

E-mail marketingda xatlarning turlari

E-mail marketing, barcha aloqalar xatlarga asoslangan. Ushbu xatlarning bir nechta turlari mavjud:

• *tranzaktsiyali xat*. Bu foydalanuvchi saytdagi harakatlariga javoban yuborilgan xat. Elektron tijorat uchun bu xaridlar, kechiktirilgan tovarlar, tashlangan savat va boshqalar bo‘lishi mumkin.

- *anons*(e’lon). Bular voqea, yangiliklar (global yoki mahalliy) yoki voqea haqida xabar beradigan xatlar;
- *reklama xati*. Bu odatda to‘g‘ridan-to‘g‘ri savdo qilish uchun mo‘ljallangan harflar turi. Bu reklama aksiyalari, foydalanuvchiga tavsiya etilgan muayyan mahsulotlarning to‘plamlari, xizmatlar va imtiyozlarning tavsifi haqidagi xabar;
- *avtoresponderlar* (muxbirlar). Ushbu xatlar guruhida foydalanuvchi harakatlariga javoban bir qator maxsus xabarlar tushuniladi. Bunday harflar guruhiga misol, foydalanuvchi obunasiga javoban foydali ma’lumotlarga ega bir qator harflarni ishga tushirish mexanizmi;
- *triggerlar*. Maxsus triggerlarga misollar: "tashlangan savatlar" (vakolatli foydalanuvchi tovarlarni savatga qo‘yib, lekin buyurtma berishni boshlamaganida), "tashlangan tovarlar ko‘rinishi" (ushbu sahifada sarflangan vaqtga nisbatan mahsulot kartasi sahifasini ko‘rish uchun maxsus parametr), "yuborish". buyurtmani to‘lashdan keyin reklama kodi "(to‘lovni amalga oshirgandan so‘ng foydalanuvchining pochtasiga yuborilgan xat, ushbu xabar do‘konda ma’lum vaqt oralig‘ida keyingi xarid uchun chegirma to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi);
- *axborot xati*. Foydalanuvchi uchun foydali ma’lumotga ega elektron pochta turi. Yuboruvchiga sodiqlikni saqlash va oshirish uchun ishlatiladi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Internetda oldinga siljitish (promotion) reklama nima?
2. Internetda oldinga siljitish nimani o‘z ichiga oladi?
3. Internetda oldinga siljitishni rivojlantirish strategiyasining asosiy maqsadi nimadan iborat?
4. Qidiruv tizimini optimallashtirish va qidiruv tizimini optimallashtirish (SEO) nima?
5. Saytni optimallashtirish uchun qanday ish turlari mavjud?
6. Kontent marketingi nima? Kontent marketingining maqsadlari nimada?

7. Ijtimoiy axborot vositalarini reklama qilish (SMM) mohiyati nimadan iborat? SMM maqsadlari qanday?

8. SMM-ni targ‘ib qilishning asosiy vositalari nimadan iborat?

9. Search Engine Reputation Management (SERM) nima? SERMning asosiy vazifalari va usullari qanday?

10. Kontekstli reklama nima? Kontekstli reklama turlari aniqlang.

11. Bannerli reklama nima? Bannerli reklama turlari nimadan iborat?

12. E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish nima? E-mail orqali ro‘yxatlarni tarqatish qanday turlari mavjud?

3.4. Internetning marketing muhiti va mahsulotlarning hayot tsiklini shakllantirishga ta’siri

Tovarlarning asosiy maqsadi iste’molchining ehtiyojlarini qondirishdir. Agar u o‘zining asosiy xususiyatlarining ikkala elementini va atrof-muhit xususiyatlarini o‘zida mujassam etsa, xaridor uchun qo‘shimcha qiymat yaratadi.

Mahsulotni Internet orqali taklif qilishda uni shakllantirishning quyidagi yo‘nalishlarini ajratib ko‘rsatishimiz mumkin:

- mahsulot va uning xususiyatlarini bu mahsulotni o‘xshashlari bilan qiyosiy tahlil qilish uchun vositalar to‘g‘risida ma’lumot berish. Ushbu yo‘nalish quyidagilarni o‘z ichiga olishi mumkin: xaridorga uning ehtiyojlariga eng mos keladigan mahsulotni tanlashga imkon beradigan vositalar; mahsulotning maksimal tavsiflari bilan tanishish imkoniyati - uning tavsifi, texnik va ekspluatatsion xususiyatlari, tasviri va h.k.; sotuvchidan maslahat olish uchun Internetning kommunikatsion vositalaridan foydalanish imkoniyati va h.k.;
- Internet orqali tovarlarni sotib olish imkoniyatini berish - buyurtma va to‘lov;
- sotishdan oldingi va sotishdan keyingi xizmatlarni tashkillashtirish;

• imidj, mahsulot brendini yaratish, Internet brendini rivojlantirish, jamoatchilik fikrini yaratish va ushbu mahsulotni sotib olish va undan foydalanish natijasida mijozlar ehtiyojini qondirish.

Mahsulot tasnifi

Bozorlarda taklif etilayotgan mahsulotlar o‘ziga xos oldinga siljish usullarini qo‘llash imkoniyatini belgilaydigan juda keng xususiyatlarga ega bo‘lishi mumkin. Tovarlarni tasniflash, ya’ni ularni guruhlarga bo‘lish ushbu vazifani soddalashtirishga yordam beradi.

Belgilangan maqsadga muvofiq tovarlar *iste’mol tovarlari* va *sanoat tovarlariga* bo‘linadi.

Tovar turi: *moddiy, nomoddiy*.

Iste’mol tovarlari – bu shaxsiy iste’mol uchun sotib olingan tovarlar.

Sanoat tovarlari – jismoniy shaxslar yoki tashkilotlar tomonidan ularni keyinchalik qayta ishlash yoki biznesda foydalanish uchun sotib olingan tovarlar.

Ushbu turdagi savdo uchun firmalar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni tashkil qilishning ikkita asosiy usuli mavjud:

1. Kompaniyalar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqalarni o‘rnatish. Ushbu usul bugungi kunda eng keng tarqalgan bo‘lib qo‘llaniladi va bunday o‘zaro ta’sirning barcha bosqichlari Internet xizmatlari tomonidan qo‘llab-quvvatlanadi.

3.4.1-jadval

Iste’mol tovarlari turlari va Internetdagi takliflarining xususiyatlari

Mahsulot toifasi	**Ta’rif**	**Internetda taklif xususiyatlari**
Iste’mol tovarlari	Odatda boshqa tovarlar bilan minimal taqqoslash bilan tez-tez sotib olinadigan iste’mol tovarlari va xizmatlari. Bundan	Ularning Internetda sotilishi darajasi past darajadan o‘rta darajagacha. Samaradorlikning pastligining asosiy sababi tarmoq orqali bunday mahsulotlarni sotib

	tashqari, ularni asosiy mahsulotlar, impulsli (kutilmagan holatda) sotib olish mahsulotlari va favqulodda vaziyatlar mahsulotlariga ajratish mumkin.	olish odatining yo‘qligi
Oldindan tanlov mahsulotlari	Tanlash jarayonida xaridor iste’mol tovarlari turli xil ko‘rsatkichlar bo‘yicha bir-biri bilan taqqoslaydi: texnik va foydalanish xususiyatlari, narxlari, sotishdan oldin va sotishdan keyingi xizmat darajasi va boshqalar.	Ushbu turdagi mahsulotni sotishda Internet juda samarali, chunki u mahsulot haqida maksimal ma’lumotni taqdim etish, turli xil xususiyatlarning qiyosiy tahlilini o‘tkazish, arzon narxga ega.
Maxsus tovarlar	Mijozlarning katta guruhlari qo‘shimcha kuch sarflashga tayyor bo‘lgan noyob xususiyatlarga yoki markalarga ega iste’mol tovarlari	Ushbu turdagi mahsulotni sotishda Internet juda samarali. Bundan tashqari, u uzini global miqyosda mavjudligi sababli bozorni sezilarli darajada kengaytirishga imkon beradi
Passiv tovarlar	Xaridor iste’mol qiladigan tovarlar, ularning mavjudligini bilishi yoki bilmasligidan qat’I nazar, sotib olish haqida o‘ylamaydi	Reklama vositasi va yuqori ma’lumot bilan to‘yinganlik vositasi sifatida Internetning arzonligi tufayli ushbu turdagi tovarlarni oldinga siljishda samarali foydalanish mumkin. Ammo shuni unutmaslik kerakki, bunday tovarlarni sotish, shu jumladan, Internet orqali, katta marketing harakatlari talab etiladi.

2. Elektron savdo maydonchalari asosida o‘zaro aloqalarni amalga oshirish. Asosiy cheklash - birja orqali taklif qilinadigan tovarlarni standartlashtirish, kontragentlarning o‘zaro munosabatlari bo‘yicha barcha protseduralarni avtomatlashtirish zarurati.

Tovarlarning moddiyligi

Moddiylikka qarab tovarlarni ikki guruhga bo‘lish mumkin:

1. *Moddiy tovarlar* – Internet ularni sotish, reklama qilish, sotishdan oldingi va sotishdan keyingi xizmatlar uchun kanal sifatida ishlatilishi mumkin, ammo ularni etkazib berish an’anaviy vositalardan foydalanishni talab qiladi.

2. *Nomoddiy tovarlar* – bu jismoniy xususiyatlarga ega bo‘lmagan tovarlar: axborot, dasturiy ta’minot, raqamli formatda yozilgan musiqa va boshqalar. Nomoddiy va moddiy bo‘lmagan tovarlarning asosiy farqi shundaki, ular to‘g‘ridan-to‘g‘ri Internet orqali etkazib berilishi mumkin.

Mahsulotning hayotiy aylanishi (tsikli)

Mahsulotning bozorda raqobatdosh bo‘lish dinamikasini aks ettiruvchi eng muhim kontseptsiya mahsulotning hayot aylanishi hisoblanadi. Mahsulotning hayotiy tsikli vaqt ichida ma’lum bir bozorda kompaniyaning aylanmasi va foydasining shakllanishini, ya’ni bozorda raqobatdosh mahsulotning harakati dinamikasini tavsiflaydi.

Butun hayot tsiklining davomiyligi va uning individual bosqichlari mahsulot turiga va turiga bog‘liq.

Iste’mol tovarlari va sanoat tovarlarining umumiy tendensiyasi ularning hayot aylanishining pasayishi hisoblanadi. Bu erda bir bosqichdan ikkinchi bosqichga o‘tishni tezlashtiradigan va shu bilan mahsulotning hayotiy davomiyligini qisqartiradigan axborot texnologiyalari va Internet katta hissa qo‘shmoqda.

Sotishdan oldingi va sotishdan keyingi xizmatni yaxshilash uchun Internetdan foydalanish. Xizmatni tashkil qilish.

Sotishdan keyingi xizmat ko‘rsatish mahsulot siyosatining ajralmas qismi hisoblanadi. U mahsulotni sotib olishdan oldin va keyin mijozlarga taqdim etiladigan xizmatlarni anglatadi. Xizmatning maqsadi – mijozlarga mavjud mahsulotni taklif qilish va ularga undan maksimal darajada foydalanishga yordam berisdir.

Marketing vositasi sifatida xizmatning asosiy vazifalari mijozlarni jalb qilish, mahsulot sotishni qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirish, mijozlarni xabardor qilish hisoblanadi. Xizmat ko‘rsatish tufayli kompaniya mijozlar bilan qulay ishonchli munosabatlarni yaratadi va samarali tijorat aloqalarini davom ettirish uchun asos yaratadi.

Xizmatlar tovarlarni sotib olishdan oldin ham, keyin ham ko‘rsatilishi mumkin. Tovarlarni sotib olgandan so‘ng, ishlab chiqaruvchi yoki sotgan kompaniya sotishdan keyingi xizmatni amalga oshiradi - yetkazib berish, o‘rnatish, monitoring, texnik yordam va hk.

Xizmat ko‘rsatish va mijozlarni qo‘llab-quvvatlash Internet yordamida quyidagi toifalarda kengaytirilishi mumkin:

- qo‘shimcha ommaviy axborot - firmalar iste’molchilar uchun katta miqdordagi ma’lumotlarni Internetga joylashtira oladilar. Bu, ayniqsa, kompyuter texnologiyalari kabi yuqori texnologiyali mahsulotlar uchun to‘g‘ri keladi. Agar server yaxshi ishlab chiqilgan va qidiruv funksiyalariga ega bo‘lsa, iste’molchilar kerakli ma’lumotlarni osongina topishlari mumkin.
- "tez-tez so‘raladigan savollar" – bunday ma’lumotlarni taqdim etish nafaqat mavjud, balki potentsial iste’molchilar uchun ham, ushbu kompaniyada xarid qilish zarurligiga ishontirish uchun muhimdir;
- Qayta aloqa qo‘shimcha mexanizmi – Internet iste’molchilar bilan samarali muloqotlarni tashkil qilish uchun ishlatilishi mumkin, bu ularning kompaniyalar bilan o‘zaro munosabatlari imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Sotuvchilarni mijozlarning talablariga mos ravishda qo‘llab-quvvatlashlari katta ahamiyatga ega. Fikr-mulohazani tashkil qilish vositalari elektron pochta, konferensiyalar va kompaniyaning veb-saytida to‘ldirish uchun shakllar bo‘lishi mumkin.

Yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va yaratish uchun Internetdan foydalanish

Yangi mahsulotlarni ishlab chiqarish mahsulot siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biridir. Shu bilan birga, bu bir qator

xususiyatlarni o‘z ichiga olgan eng murakkab biznes jarayonlaridan biridir:

- jarayonning vaqt o‘tishi bilan o‘zgarishi;
- elektron biznes tufayli ushbu o‘zgarishlarning tezligi doimiy ravishda oshib bormoqda;
- har bir mahsulot turi o‘ziga xos xususiyatlarga va talablarga ega;
- iste’molchilar orasida, hatto uni rivojlantirishga to‘g‘ri yondoshilgan holda ham, mahsulot muvaffaqiyatining kafolati yo‘qligi.

Yangi mahsulotni ishlab chiqarish bosqichlari

Mahsulot ishlab chiqarish jarayonidan oldingi bosqichda korxonaning bozorda o‘zini tutishi strategiyasi ishlab chiqiladi. Bunga bozorni ehtiyotkorlik bilan segmentatsiyalash, iste’molchilarning maqsadli guruhlarini aniqlash, ularning ehtiyojlarini aniqlash va mahsulotni joylashtirish konsepsiyasini ishlab chiqish kiradi.

Bu erda Internet iste’molchilarning ehtiyojlarini aniqlashda bebaho yordam berishi mumkin. Odatda, iste’molchilar mahsulotdan qanday foydalanishlari yoki qanday funksiyalar yoki funktiyalarni yaxshilashni istashlari haqida ma’lumot olish uchun kompaniyalar fokus-guruhlarga murojaat qilishadi (fokus guruh – bu birgalikda aniq bir mavzuni muhokama qilish uchun so‘rov o‘tkaziladigan 8-10 kishidan iborat ma’lum guruh,).

Shundan so‘ng kompaniya to‘g‘ridan-to‘g‘ri yangi mahsulotlarni ishlab chiqishga o‘tishga tayyor. Innovatsion jarayon deb ham ataladigan bu jarayon olti bosqichdan iborat:

- yangi mahsulotlar haqida g‘oyalarni qidirish;
- g‘oyalarni tanlash;
- yangi mahsulot g‘oyasini tijoratlashtirishning iqtisodiy tahlili;
- mahsulotni ishlab chiqish;
- bozor sharoitida mahsulotni sinovdan o‘tkazish, uni sinovdan o‘tkazish;
- xulosa, tovarlarni bozorga chiqarish.

Amalda, har qanday g‘oyaning belgilangan yo‘nalishda bo‘lish ehtimoli juda kichik. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, dastlabki takliflarning juda oz qismi oxiriga yetadi. Faqat bir nechta g‘oyalar barcha bosqichlarni bosib o‘tishga qodir.

Yangi yuqori texnologiyali mahsulotlarni ishlab chiqarishni tezlashtirish

Zamonaviy bozorlarda sodir bo‘layotgan jarayonlarni jadallashtirish kompaniyadan yangi mahsulotlarni ishlab chiqarishning yanada dinamik usullarini qidirishni talab qiladi - qoniqtirilmagan iste’molchilar ehtiyojlarini tezda aniqlash, mahsulotni ishlab chiqarishning dastlabki bosqichlarida iste’molchilar fikrlarini olish va yangi mahsulotlarni tezda bozorga olib chiqish.

Yangi mahsulotlarni ishlab chiqish usullari, shu jumladan, zamonaviy axborot texnologiyalari va Internetdan foydalanish dasturiy ta’minot kabi axborot va raqamli mahsulotlarni loyihalash uchun juda mos keladi. Bunday holda, ular quyidagi echimlarga tayanadilar:

1. *Mahsulotni ishlab chiqarishning barcha yangi jarayonlarining moslashuvchanligini va iste’molchilar tomonidan tezkor aloqadan samarali foydalanishni ta’minlash*. Raqamli mahsulotlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri Internet orqali etkazib berilishi mumkinligi sababli, ko‘plab dizaynlar va unchalik katta bo‘lmagan tannarxlar minimaldir. Ushbu yondashuv bizga xaridorlarga namunalarni erta bosqichda taqdim etish va iste’molchilar bilan doimiy aloqani ta’minlashga imkon beradi.

2. *Mahsulot rivojlanishining dastlabki bosqichlarida sinov*. Ko‘pgina dasturiy ta’minot kompaniyalari ko‘pincha Internet orqali tarqatiladigan alfa va beta mahsulotlarini chiqarish tizimidan foydalanadilar.

Ushbu usul iste’molchilardan kerakli ma’lumotlarni tezda olish va taklif qilingan variantlarni tezda baholashga imkon beradi.

Ushbu jarayonning birinchi bosqichi bozorda *alfa versiyasini* ishga tushirishdir. Ko‘pincha bu faqat tajribali foydalanuvchilarga taklif qilinadi. Ko‘pincha, ular sinovlarda ishtirok etishlari

so‘raladigan kompaniya xodimlari. Ushbu versiyani chiqarilishidan maqsad yangi g‘oyalarni amalga oshirishning dastlabki bosqichlarida iste’molchilar tomonidan fikr-mulohazalarni olish va yangi g‘oyalar va usullarning real sharoitda qanday ishlashi to‘g‘risida tushunchani olish.

Keyingi qadam - *beta-sinov*. Ushbu nuqtada, mahsulot yoki xizmat kengroq bozorda taqdimetiladi. Ushbu bosqichda kelajakdagi mahsulotning ishonchliligi va o‘zaro mosligi asosiy vazifaga aylanadi. *Beta-sinov* yangi mahsulotni reklama qilish va uni kelgusi foydalanuvchilar tomonidan sinab ko‘rishning yaxshi shakli bo‘lib xizmat qiladi.

Beta-sinov odatiy keng ko‘lamli sinovning o‘rnini bosadigan usuldir. Iste’molchi uchun yangi mahsulot muammolarini topishga tayanib, kompaniya ushbu mahsulotni sinovdan o‘tkazish narxini kamaytirishi mumkin, uni boshqa usulda amalga oshirish kerak bo‘ladi. Pulni tejashdan tashqari, ushbu yondashuv butun rivojlanish tsiklini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Mahsulot muvaffaqiyatining yana bir muhim sharti bu kompaniyaning bozorga tez kirishini ta’minlash qobiliyatidir. Alfa va beta-versiyalarning taqdimoti mahsulotni bozorga olib chiqish jarayonini tezlashtirishning samarali vositalaridan biridir. Bundan tashqari, ushbu versiyalarda ularni ishlatish muddati belgilanishi ma’lum vaqtdan keyin mahsulotning tijorat versiyasini sotib olish uchun yaxshi rag‘bat bo‘lib xizmat qiladi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Tovarlarning asosiy maqsadi nimadan iborat?
2. Mahsulot Internet orqali taqdim etilsa, u qanday muhitni shakllantiradi?
3. Internetda tovarlarning toifalari va taklifning xususiyatlari qanday?
4. Moddiy tovarlar guruhlarni aniqlang.
5. Mahsulotning hayot aylanishi nima?
6. Qanday qilib yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va yaratish uchun Internetdan foydalanishim mumkin?

7. Yangi mahsulotni ishlab chiqarish bosqichlari qanday?
8. Fokus-guruh nima va uning vazifalari?
9. Yangi yuqori texnologiyali mahsulotlarni ishlab chiqarishni qanday tezlashtirishimiz mumkin?

3.5. Ijtimoiy marketing

Ijtimoiy marketing nisbatan yangi va istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, u nafaqat zamonaviy dunyoda marketing pozitsiyasini mustahkamlash, balki muvozanatli va barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun marketing yondashuvi yordamida hal qilinishi mumkin bo‘lgan muammolar doirasini kengaytirishga imkon beradi.

Ijtimoiy marketing nafaqat odamlar hayotini, balki butun jamiyat hayotini yaxshilashga qaratilgan vositadir. Ijtimoiy marketing ko‘pincha atrof-muhitni muhofaza qilish, xayriya, sog‘liqni saqlash va boshqa masalalar bilan shug‘ullanadi.

Shuningdek, ushbu atama idrokni yaxshilash maqsadida o‘z brendini ommalashtirish, uni ijtimoiy qadriyatlar bilan bog‘lab turadigan kompaniya faoliyatini anglatadi.

Ushbu atama o‘tgan asrning 70-yillarida qo‘llanila boshlandi. Bu ba’zi ijtimoiy muammolarni hal qilish uchun amalga oshirilgan tadbir edi.

Ijtimoiy marketing usullari

- xayriya;
- mablag‘to‘plash (fandrayzing);
- homiylik.

Sotuv hajmini oshirish tadbirlari

Bunga jamiyat uchun ma’lum xayriya yoki foydali tadbirlarda mijozlar (xaridorlar) o‘rtasida mulkchilik hissini yaratadigan aksiyalar kiradi.

Fandrayzing

Ushbu manbalar joylashgan mintaqada iqtisodiyotni yaxshilash uchun resurslarni birlashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Homiylik

Ijtimoiy marketingning eng mashhur turlaridan biri. Bu ba’zi odamlar guruhlariga yordam berishdan iborat. Shu bilan birga, kompaniya bu haqida kompaniyaning tashvishini namoyish etadi. Kam ta’minlangan oilalarni qo‘llab-quvvatlash, sport musobaqalarini tashkil qilish bunga misoldir.

Ijtimoiy marketingning xususiyatlari, uning tijorat marketingidan asosiy farqlari

Ijtimoiy marketing va ananaviy tijorat o‘rtasidagi asosiy farqlar quyidagilar.

1. Ijtimoiy marketing tijorat marketingidan maqsadlarida farq qiladi. Agar tijorat tashkilotining maqsadi foyda olish bo‘lsa va bu maqsad marketing strategiyasi orqali amalga oshirilsa, unda ijtimoiy marketing jamiyatning barcha a’zolarining ijtimoiy javobgarligining yangi tushunchasidir. Ijtimoiy marketing jamiyatda ijtimoiy uyg‘unlikka erishish uchun odamlarning katta guruhlarining xatti-harakatlarini o‘zgartirishga qaratilgan. Bu takliflar jozibadorligini bozorda namoyish etish va mavhum fikr, hatti-harakatlar modeli yoki partiyangiz bo‘lsa ham, mahsulotni "sotish" imkoniyatini beradi.

2. Ijtimoiy marketing – bu tijorat marketingiga qaraganda ancha murakkab tushuncha, chunki u asosan moddiy mahsulotlarga (tovarlarga) yoki servislarga (xizmatlarga) ta’sir ko‘rsatadigan tijorat marketingidan farqli ravishda g‘oyalar va hatti-harakatlarning o‘zgarishiga ta’sir ko‘rsatishga mo‘ljallangan, xuddi shu sababga ko‘ra, tijorat marketingiga qaraganda ko‘pincha samarasiz.

3. Ijtimoiy marketing loyihalarini amalga oshirish uchun kompaniya resurslarga muhtoj. Aksariyat kompaniyalarning ijtimoiy marketing xarajatlarini mahsulot yoki xizmatlarni sotishdan tushadigan daromad hisobiga qoplay olmaydi va mablag‘larning doimiy oqimini ta’minlab berishdazarur mablag‘larni, masalan, xayriya, grantlar, ijtimoiy buyurtmalar orqali jalb qilishga majburdir.

Shunday qilib, ijtimoiy marketing sohasidagi kompaniyalar o‘zaro bog‘liq ikkita vazifani bajarishlari kerak:

a) zarur resurslarni jalb qilish bo‘yicha faoliyat;

b) jalb qilingan manbalardan ijtimoiy marketing loyihasining maqsadiga muvofiq foydalanish.

4. Resurslarni jalb qilishda ham, ulardan maqsadga muvofiq foydalanishda ham g‘amxo‘rlik qilish zarurligi ijtimoiy marketing loyihalarini amalga oshirishda odamlarning ikki toifasi: *donorlar* va *mijozlar* bilan bog‘liqligini anglatadi. Ushbu ikki guruhning qiziqishlari va kutishlari o‘rtasidagi muvozanatni saqlash ko‘pincha juda qiyin vazifadir. Masalan, donorlar o‘zlari taqdim etgan mablag‘lardan aholining ma’lum bir guruhiga xizmat ko‘rsatish uchun foydalanilishini talab qilishlari mumkin, kompaniya rahbarlari aholining boshqa guruhi o‘z dasturlarining mijozi bo‘lishi kerak deb hisoblashadi. Bundan tashqari, "uchinchi tomon" ko‘pincha loyihaning natijalari bilan qiziqishadi, masalan, tibbiy sug‘urta kompaniyalari, siyosatchilar, loyihani qo‘llab-quvvatlaydigan yoki qo‘llab-quvvatlamaydigan yoki qo‘llab-quvvatlamaydigan sobiq mijozlar (aytaylik, bitiruvchilar yoki oldingi dasturlarning ishtirokchilari), ommaviy axborot vositalari.

Tijorat marketing loyihalarini amalga oshirayotganda, juda kam sonli sotuvchilar o‘zlarining kompaniyalari faoliyatiga ta’sir qiladigan juda ko‘p guruhlar bilan shug‘ullanishlari kerak.

5. Muvaffaqiyatli biznesning sharti bu "Xaridor doimo xaq" degan qoidadir. Biroq, ushbu qoida ijtimoiy marketing haqida gap ketganda har doim ham qo‘llanilmaydi. Ko‘pincha, "mijozning xaqligi" va uning uchun nima yaxshi ekanligi ijtimoiy marketing loyihasining maqsadiga zid kelishi mumkin. Masalan, agar loyihaning maqsadi nogironlar uchun mustaqil hayotni ta’minlash bo‘lsa, unda nafaqat jamiyat, balki nogironlarning ijtimoiy hayotdagi o‘rni va roli to‘g‘risidagi konservativ nuqtai nazar kompaniya uchun jiddiy muammo bo‘lishi mumkin.

6. Agar tijorat marketingidagi raqobatchilar o‘xshash tovarlar va xizmatlarni taklif etadigan yoki o‘xshash ehtiyojlarni qondiradigan kompaniyalar bo‘lsa, demak ijtimoiy marketing raqobatida maqsadli auditoriyaning hozirgi yoki afzal ko‘rgan harakati va ushbu hatti-harakatlar bilan bog‘liq bo‘lgan foyda tushuniladi. Bundan tashqari, bunday muammoni hal qilishga

qaratilgan nodavlat, davlat tashkilotlari, boshqa tijorat kompaniyalari ham raqobatchilar qatoriga kirishlari mumkin.

Ijtimoiy marketing maqsadlari

Har qanday kompaniya tomonidan olib boriladigan ijtimoiy marketingning maqsadi xizmatlarni taqdim etish yoki jamiyat uchun foydali bo‘lgan loyihalar bilan tovarlar sotishni birlashtirish orqali kelgusi (potensial) mijozlarning sodiqligini oshirishdir.

Ijtimoiy marketing vazifalari

- maqsadli auditoriyani o‘rganish;
- mijozlarning sodiqligini oshirish ustida ishlash;
- kelgusi (potensial) iste’molchilar uchun brendni ilgari surish bo‘yicha tadbirlar;
- tovarlar va xizmatlar sifatini yaxshilash.

Ijtimoiy marketing turlari

Bugungi kunda ijtimoiy marketingning quyidagi turlari ma’lum:

- sog‘liqni saqlash sohasidagi ijtimoiy marketing;
- dindagi ijtimoiy marketing;
- madaniy sohadagi ijtimoiy marketing;
- sport sohasidagi ijtimoiy marketing;
- atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy marketing;
- xayriya sohasida ijtimoiy marketing;
- ta’lim sohasidagi ijtimoiy marketing.

Ijtimoiy marketing strategiyasi

Ushbu strategiyaning mohiyati shundan iboratki, tuzilgan reja 5P kompleksi (Product, Price, Place, Promotion, People) yordamida amalga oshiriladi, xususan:

- 1P (*Product*) - jamiyat ehtiyojlari uchun notijorat mahsulot, tovarlar, xizmatlar;
- 2P (*Price*) - mahsulotning tannarxi, unga quyidagilar kiradi: iste’molchilarni jalb qilish choralari, ishlab chiqarish xarajatlari va boshqalar;
- 3P (*Place*) - mahsulotni ma’lum bir joyga taqsimlash;

- 4P (*Promotion*) - tovar, tovar va xizmatlarni oldinga siljish bo‘yicha tadbirlar;
- 5P (*People*) - reja yoki dasturni ommaga reklama qilish.

Ijtimoiy marketingni tashkillashtirish

Ijtimoiy marketingni tashkil etish quyidagi bosqichlardan iborat:

1-bosqich. **Muammoni aniqlash**

Ushbu bosqichda muammoning mohiyati aniqlanadi. Agar muammo to‘liq va sifatli aniqlanmasa, bu samarasiz dasturni ishlab chiqishga olib keladi. Muammo dastur yo‘naltirilgan jamoatchilik auditoriyasi nuqtai nazaridan ko‘rib chiqilishi kerak.

2-bosqich. **Maqsadli auditoriyani tanlash bo‘yicha tadbirlar**

Muammo aniqlangandan so‘ng, maqsadli auditoriyani paydo bo‘ladi. U kichik guruhlarga bo‘linadi, keyin bir yoki bir nechta ijtimoiy marketing dasturining asosi sifatida tanlanadi. Agar ushbu dastur davlat tomonidan moliyalashtirilgan bo‘lsa, unda kam ta’minlanganlar qatoriga kiradigan aholining guruhlari ham kiritilishi kerak.

3-bosqich. **Maqsadli auditoriya bo‘yicha qo‘shimcha tadqiqotlar o‘tkazish**

Ushbu bosqichda ular tanlangan guruhni o‘rganadilar, kelajakdagi dasturni amalga oshirish uchun foydali bo‘lgan ma’lumotlarni to‘playdilar.

4-bosqich. **Rejani ishlab chiqish jarayoni**

Reja bir nechta muhim qismlarni o‘z ichiga olgan holda ehtiyotkorlik bilan tuzilishi kerak:

- qaysi mahsulot avvalgisiga evaziga taklif etiladi;
- qanday qilib inson ushbu mahsulotning egasi bo‘lishi mumkin;
- istalgan yakuniy natija;
- ushbu reja amalga oshiriladigan vaqt davri.

5-bosqich. Xulq-atvor tahlili

Ijtimoiy marketing bo‘yicha mutaxassislar tinglovchilarni taklif qilishlari uchun hatti-harakatlardagi o‘zgarishlarni aniq

tushunishlari kerak. Odatda odamlar yangi mahsulotni uning ijobiy ta’sirini tushunganlarida, ushbu mahsulotning afzalliklarini baholash va uni oldingisi bilan taqqoslash mumkin bo‘lganda anglashadi.

6-bosqich. Mahsulot ishlab chiqarish jarayoni

Ijtimoiy marketing mutaxassislari ko‘pincha jamoatchilikka iste’molchilarning xulq-atvorini o‘zgartirishi mumkin bo‘lgan o‘ziga xos mahsulotni taklif qilishadi. Bunday o‘zgarishlarni rag‘batlantiradigan mahsulotlar ishlab chiqilmoqda va bu ijtimoiy marketingni boshqa texnikadan ajratib turadi.

7-bosqich. Mahsulot tannarxini boshqarish jarayoni

Ijtimoiy marketing nuqtai nazaridan gapirganda, mahsulotning moliyaviy qiymati nuqtai nazaridan, ko‘pincha xarajatlar hisobga olinmaydi, ammo xarajatlar psixologik, ya’ni qilingan harakatlar, sarflangan vaqt jiddiy bo‘lishi mumkin. Marketing nuqtai nazaridan, odamlar eski narsalarning o‘rniga yangi mahsulot sotib olishlari yoki hatti-harakatlarning yangi yangi modelini qabul qilishlari kerak. Ijtimoiy marketingda narxni minimal darajaga tushirish mumkin emas. Bunday holda, iste’molchi faqat o‘z inersiyasidan xalos bo‘lish, ba’zi odatlarni o‘zgartirish xarajatlarini qoplaydi.

8-bosqich. Dastur amalga oshiriladigan ishtirokchilarni tanlash

Mahsulot ishlab chiqaruvchisi uni tarqatish usullarini tashkil qilishi kerak. Iste’molchilarga tayyor mahsulotni yetkazib berish kerak. Ba’zi ijtimoiy marketing dasturlari iste’molchilar jismoniy ma’noda olishi kerak bo‘lgan mahsulotlarni taklif qilishadi. Boshqalar, aksincha, mahsulotlar bilan hech qanday biznesga ega emaslar, ammo o‘z dasturlarini to‘liq amalga oshirish uchun turli guruhlar bilan o‘zaro aloqada bo‘lishlari kerak.

9-bosqich. Axborot komponentini ishlab chiqish

Ijtimoiy marketing dasturining axborot komponenti reklama tadbirlari, iste’molchilar bilan aloqa va boshqa bir qator variantlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu mahsulot yangi mahsulotni ommalashtirish maqsadida ishlab chiqilmoqda. Albatta, bu holda

reklama eng samarali vositadir, chunki u ma’lum bir dasturning ma’nosini tushuntiradi.

Auditoriya tanlanadi, so‘ngra xabarlar tayyorlanadi, so‘ngra ular iste’molchilarning qiziqishini uyg‘otish uchun ijtimoiy marketingga uzatiladi.

Istalgan samaraga erishish uchun ma’lumotlarning har bir tarkibiy qismi sinchkovlik bilan o‘ylangan bo‘lishi kerak va maqsadli auditoriyada oldindan sinab ko‘rilishi kerak. Agar biron bir qiyinchilik bo‘lsa, biror narsani o‘zgartirish, tuzatish imkoniyati bo‘ladi.

10-bosqich. Ishlab chiqilgan dastur samaradorligini tahlil qilish

Har qanday ijtimoiy marketing dasturini samaradorligini tekshirish va tahlil qilish kerak. Kamchiliklarni, amalga oshirishdagi to‘siqlarni aniqlash, shuningdek, tuzatishlar kiritish uchun uning har bir tarkibiy qismi kuzatiladi. Ushbu dasturlarning aksariyati davlat organlari tomonidan moliyalashtiriladi, shuning uchun ularning byudjeti qat’iy cheklangan. Amalga oshirish natijalarini tahlil qilish esa qaysi yo‘nalishda harakat qilish kerakligini va umuman qilmaslik kerakligini aniqlashga yordam beradi.

Ijtimoiy axloqiy marketing

So‘nggi yillarda mashhur bo‘lib kelgan ushbu hodisa bir nechta muhim tamoyillarga asoslanadi:

- korxona jamiyatning insoniy manfaatlariga asoslangan iste’molchilarning oqilona ehtiyojlarini qondirishi kerak;
- kompaniya iste’molchiga yoki keng jamoatchilikka zarar etkazadigan tovarlarni ishlab chiqarmasligi va sotmasligi kerak;
- kompaniya doimiy ravishda mijozlarning ehtiyojlarini qondirish uchun imkoniyatlarni izlashi va yangi mahsulotlarni yaratishi kerak;
- iste’molchilar atrof-muhitga zarar yetkazadigan texnologiyalar yordamida yaratilgan mahsulotlarni sotib olmaydilar;
- kompaniya joylashgan mintaqaning ijtimoiy sohasini muvaffaqiyatli rivojlantirishga yordam beradigan bunday dasturlarni amalga oshirishi kerak.

Ijtimoiy marketing tamoyillari va texnikasidan butun jamiyatning ham, alohida maqsadli guruhlarning hayotini yaxshilash uchun ham foydalanish mumkin.

So‘nggi yillarda ijtimoiy marketingning asosiy qo‘llanilishi to‘rt sohada: *sog‘liqni saqlash*, *shikastlanishning oldini olish*, *atrof-muhitni muhofaza qilish* va *ijtimoiy safarbarlik* yoki boshqacha qilib aytganda, fuqarolarni ijtimoiy muammolarni hal etishga jalb qilish.

Sog‘liqni saqlash – ijtimoiy marketingni qo‘llash orqali ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan muammolar va jihatlar:

- chekish;
- spirtli ichimliklar muammosi;
- ortiqcha vazn;
- OITS tarqalishi;
- meva va sabzavotlarni etarli darajada iste’mol qilinmasligi;
- yuqori xolesterin;
- rak kasalligi;
- tug‘ma nuqsonlar;
- emlash;
- qand diabet;
- qon bosimi;
- ovqatlanishning buzilishi.

Shikastlanishning oldini olish - ijtimoiy marketingni qo‘llash orqali ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan muammolar va jihatlar:

- mast holda haydash;
- xavfsizlik kamarlaridan foydalanish;
- bosh-miya jarohatlari;
- mashinadagi bolalar uchun xavfsizlik moslamalari (bolalar o‘rindiqlari, orqa eshiklardagi "bolalar" qulflari);
- o‘z joniga qasd qilish darajasi;
- uydagi zo‘ravonlik;
- qurol saqlash;
- maktabdagi zo‘ravonlik;
- yong‘inlar;

- qariyalarda zarar;
- zaharlanish.

Atrof-muhitni muhofaza qilish – ijtimoiy marketingni qo‘llash orqali ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan muammolar va jihatlar:

- ifloslanishni kamaytirish;
- yovvoyi hayotning ayrim turlarini muhofaza qilish;
- daraxtlarni kesish;
- zaharli o‘g‘itlar va pestitsidlar;
- suv resurslarini saqlash;
- avtomobillar va boshqa manbalardan havoning ifloslanishi;
- chiqindilarni qayta ishlash;
- behosdan yong‘inlar;
- energiya tejash;
- ahlat;
- daryo havzalarini himoya qilish.

Ijtimoiy safarbarlik – ijtimoiy marketingni qo‘llash orqali ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan muammolar va jihatlar:

- a’zo va qon topshirish;
- saylov huquqi;
- savodxonlik;
- jinoyatchilikning kamayishi;
- hayvonlarni saqlash va saqlash.

Korporativ ijtimoiy javobgarlik strategiyasining bir qismi sifatida joriy qilingan ijtimoiy yangiliklar marketingning muhim vositasiga aylanib, yangi mahsulot va yo‘nalishlarni ishlab chiqishga, brend va iste’molchi o‘rtasida hissiy aloqani yaratishga va shu bilan sodiqlikni oshirishga yordam beradi.

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Ijtimoiy marketing nima?
2. Ijtimoiy marketing usullari nimalardan iborat?
3. Ijtimoiy marketing va klassik o‘rtasidagi asosiy farqlar nimada?

4. Ijtimoiy marketingning maqsadlari nimada?
5. Ijtimoiy marketingning turlari va vazifalari nimalardan iborat?
6. Ijtimoiy marketing strategiyasi nima?
7. Ijtimoiy marketingni qanday tashkil qilish kerak?
8. Ijtimoiy axloqiy marketing nima?
9. Ijtimoiy marketingni qo‘llash sohalari qanday?

3.6. Virusli marketing

Virusli marketing atamasi Garvard Biznes Maktabining professori Jeffri Raport tomonidan 1996-yil dekabr oyida «Fast Company» jurnalida chop etilgan «Virusli marketing» maqolasida keltirilgan.

Maqolada u jonli va kompyuter viruslarining tarqalish tamoyillarini marketing xabarlari bilan taqqosladi va marketing xabarlari kompyuter viruslari bilan bir xil tarzda tarqatilishi va uzatilishi mumkinligini ko‘rsatdi. Kompyuter viruslari foydali dastur sifatida niqoblashgani kabi, viruslar tarkibi ham *reklamasiz* xabar sifatida yashinishi mumkin.

Virusli marketing deganda maqsadli auditoriyadan odamlar o‘z ixtiyori bilan va bepul ijtimoiy tarmoqdagi do‘st-do‘stlariga, tezkor xabarchilar, pochta orqali va boshqa yo‘llar bilan tarqatadigan "yuqumli" reklama tushuniladi.

Virusli marketing (virusli oldinga siljish) – reklama kampaniyasini o‘tkazishning ommabop usuli bo‘lib, unda maqsadli auditoriya vakillari o‘zlari kompaniya / xizmat haqida ma’lumot tarqatadigan asosiy kompaniyalardir. Ushbu yondashuv bilan mahsulotning afzalliklari va uni sotib olishga chaqiradigan an’anaviy tavsif yo‘q, har doim ham mahsulotni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘rsatib bo‘lmaydi.

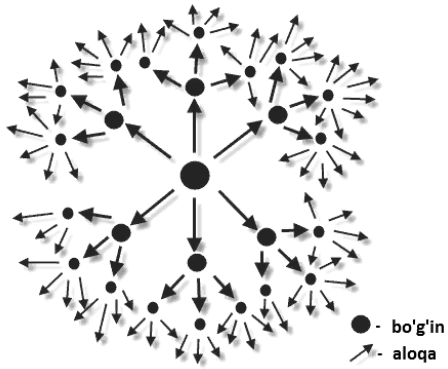
Bunday reklama kampaniyasi o‘ziga xoslikni qamrab oladi va ko‘chli ta’sirko‘rsatishga qaratilgan. Xabar buni ko‘rgan odamlarni "tutishi" va do‘stlaringiz bilan bo‘lishishiga sabab bo‘lishi kerak. Virusli reklama video, matn, rasm, eshitish, o‘yin, dastur yoki elektron kitob bo‘lishi mumkin.

Bu holatda marketologning maqsadi yuqori ijtimoiy ahamiyatga ega odamlarni aniqlash va ularni qiziqtiradigan virusli xabarni shakllantirishdir. Axborot almashadigan odamlarning soni, ular qanchalik qiziqishlariga bog‘liq.

Internetda virusli marketingning xususiyatlari

Uning asosiy xususiyati shundaki, xabar kompaniya tomonidan emas, odamlar tomonidan tarqatiladi. Kompaniya kontentni yaratadi - video, maqola, kitob yoki boshqa virusli marketing vositasidan foydalanadi. Keyin virus yuqtiriladi va agar content nuqtaga tegsa, odamlar uni baham ko‘rishni boshlaydilar.

Virusli reklama geometrik progressiya bo‘yicha tarqatiladi: bir kishi - ikkinishiga, ikki kishi - to‘rt kishiga, to‘rt kishi – sak-kizg kishiga va h.k. xabarlarni uzatadi (3.6.1-rasm):



3.6.1-rasm.

Odatda, xabar virusli yoki yo‘qligini birinchi haftada ko‘rib chiqish mumkin.

Virusli reklamaning yana bir xususiyati – bu bepul dastur. Kompaniya fikrlar rahbarlari orqali jamiyatda kontentni rivojlan-tirish va urug‘larni ekishga investitsiya qiladi. Agar virus yuqtiril-gan bo‘lsa, u odamdan odamga tarqaladi.

Virusli marketingning afzalliklari

Iqtisodiy foyda. Televizion reklama, video yaratish uchun byudjetdan tashqari, iloji boricha ko‘proq kanallarni ijaraga olish uchun jiddiy sarmoyani talab qiladi. Virusli marketing bu sizga kerak bo‘lgan ma’lumotlarni bepul tarqatishdir. Tafsilotlarni

muhokama qilib, odamlar o‘zlari video / postni baham ko‘rishmoqda.

Sodiq auditoriyani shakllantirish. Foydalanuvchi ishonchli va uning fikriga ko‘ra manbalardan asl va qiziqarli tarkibga havolani oladi. Odatda bu do‘stlar, katta ma’lumot yoki ko‘ngilochar resurslar, taniqli bloggerlar va boshqalar. Bunday tarqatish kompaniyaning faoliyatini talab qilmaydi, mutlaqo tabiiy ko‘rinadi va qiziqish uyg‘otadi.

Tsenzura va reklama to‘g‘risidagi qonun bo‘yicha cheklovlar yo‘q. Bu virusli marketingning rivojlanishi va mashhurligi uchun muhim rag‘batlardan biridir. Ko‘pgina tovarlar va xizmatlar, agar tarqatish aniq bo‘lmasa, ular to‘g‘risida an’anaviy ravishda qiyin bo‘lgan ma’lumotlar global tarmoqda o‘z o‘rnini topdi.

Uzoq umr ko‘rish davri va cheksiz vaqt. Televizion reklamalar faqat reklama beruvchilar tomonidan aniq belgilangan vaqtda namoyish etiladi, agar maqsadli auditoriya ekranda joylashgan bo‘lsa. Internetda ma’lumot doimiy harakatda va to‘xtamaydi. Odamlar video yoki reklama postlariga havolalarni bir-birlariga uzatadilar, tarkibni qulay vaqtda va cheksiz marta ko‘radilar.

Virusli marketingning kamchiliklari

Boshqa reklama tadbirlaridan foydalanish zarurati. Virusli marketingning ko‘pgina afzalliklariga qaramay, siz uni yakka o‘zi ishlata olmaysiz. Bunday reklama faoliyatining barcha imkoniyatlarini to‘liq reklama qilish faqat reklama faoliyatining boshqa turlari bilan birlashtirilishi mumkin. Biroq, mahsulot va xizmatlar mijozlar va mijozlar kutganlariga mos kelmasa, hatto eng muvaffaqiyatli kampaniya ham yordam bermasligini yodda tutish kerak.

Qiziqishni doimiy ravishda qo‘llab-quvvatlash zarurati. Virusli kampaniya atrofida paydo bo‘lgan qiziqish doimiy ravishda saqlanib turilishi kerak. Qo‘shimcha ma’lumot manbalari yoki yangi tarkibiy qismlarsiz, ikki hafta ichida tovar / mahsulot / xizmatga qiziqish sezilarli darajada pasayadi.

"Virus" ga ta’sir qilish mumkin emas. Virusli kampaniyani boshlab, kompaniya bu uning hayotidagi shaxsiy ishtirokini tugatishiga tayyor bo‘lishi kerak. Voqealar rivojiga ta’sir qilish

yoki yo‘nalishni to‘g‘rilashga urinishlar behuda bo‘ladi yoki salbiy oqibatlarga olib keladi. Shuning uchun reklama kampaniyasi orqali eng kichik tafsilotlarni oldindan puxta tayyorlash va o‘ylash juda muhimdir.

Omadga bog‘liqlik. Maqsadli auditoriyaning kayfiyatini har doim ham taxmin qilish mumkin emas. Ba’zida hatto eng yaxshi rejalashtirilgan virusli kampaniyalar ham kutilgan samarani bermaydi. Shuning uchun, mahsulotni reklama qilishda siz faqat marketingning ushbu turidan foydalanmasligingiz kerak.

Virusli kontentning turlari

Targ‘ib qilinadigan virusli tarkibning bir nechta turlari mavjud. Ulardan eng keng tarqalgani – bu video.

Odatda bu qisqa video, lekin klip, yangi film uchun treyler va boshqalar bo‘lishi mumkin. Samaradorlik shundan iboratki, odamning hissiy munosabat va his-tuyg‘ularni baham ko‘rish istagini qo‘zg‘atishi, shu yo‘l bilan oson kechadi.

Shuningdek, Internetda ko‘plab interfaol o‘yinlar mavjud bo‘lib, unda ko‘p sonli foydalanuvchilar ishtirok etadi va ma’lum darajalarga erishish faqat ma’lum miqdordagi do‘stlarni taklif qilganingizda mumkin bo‘ladi. Bu shuningdek, tarqatish usuli bo‘lib, auditoriyani jalb qilishda muvaffaqiyatli qo‘llaniladi.

Maqolalar, she’rlar, hazil-mutoyiba, kitoblar, ammo, albatta, ko‘pchilikka qiziq bo‘lgan maqolalardan ham foydalanish mumkin. Bundan tashqari, tarkibiy qismlar saytlar, onlayn xizmatlar, fotosuratlar, flesh-o‘yinlar, audio fayllar va boshqalar bo‘lishi mumkin.

Viruslar marketingiga turli xil jamoalar mezbonlik qilishi mumkin, masalan, *trandsetterlar* (ingliz tilidan. to set trend - "belgilash, joriy qilish") - maxsus o‘qitilgan va yollangan agentlar, shuningdek, yuqori xarid qobiliyati yoki ma’lum tovarlarni sotib olishga moyilligi bo‘lgan odamlar, doimiy mijozlar yoki diskont (chegirma) kartalari egalari.

Ayniqsa virusli marketing, agar u ijtimoiy tarmoqlarda tez-tez tashrif buyuriladigan sahifalarda, muayyan auditoriyaga, turli manbalarga ega tarixi va obro‘-e’tiboriga ega bloggerlar bilan Internet sahifalarida olib borilsa samarali bo‘ladi.

Virusli kampaniyaning bosqichlari

Virusli kampaniya to‘rtta muhim va bir xil muhim bosqichlardan iborat:

- strategiya ishlab chiqish va byudjet doirasida maqsadlarga erishish yo‘llarini aniqlash;
- kampaniyaning virusli tarkibiy qismini (g‘oyasini) ijodiy, tematik yo‘nalishga ega, tushunish va boshqa ko‘plab g‘oyalar orasida ajralib turadigan bo‘lishi kerak;
- tabiiy ko‘rinishi kerak bo‘lgan virusli mahsulotda g‘oyani amalga oshirish, bu rejalashtirilgan harakat ekanligiga shubha tug‘dirmasdan, virusni olgan har bir foydalanuvchi uni do‘stlari bilan baham ko‘rishga intilishi kerak.

Viruslarni targ‘ib qilish usullari

Pass along (*eshittirish*) – odamlar mustaqil ravishda bir-birlariga reklama xabarlarini yuboradilar: video, rasm va hk., Chunki ular e’tiborni tortadi va yoqtiradi. Bunga YouTube-da birinchi bo‘lib 1 milliard marta ko‘rilgan birinchi videoni namoyish etgan mashhur PSY video - "Gangnam uslubi".

Incentivised viral (*turtki*) – foydalanuvchilarga ba’zi harakatlar uchun bonus va’da qiladi. Bu holda maqsad nafaqat mahsulot yoki xizmatni ilgari surish emas, balki maqsadli auditoriya bilan uzoq muddatli va samarali munosabatlar uchun platformani yaratishdir.

Ijtimoiy tarmoqlarda eng keng tarqalgan misol bu "Bizning hamjamiyatimizga obuna bo‘ling, ushbu xabarni o‘zingizga joylashtiring va smartfoningiz / avtomobilingiz / atir-upangizni chizishda ishtirok eting" kabi viruslar.

Undercover (*maxfiy usul*) – bu mahsulot / xizmatni virusli reklama qilishning eng samarali variantlaridan biri. Bu tarkibning o‘ziga xosligi va o‘ziga xosligiga asoslangan. Bunday holda, ular reklama xabari va uning atrofidagi fitnalarni oshkor qilmaydi.

Masalan, Google o‘zining ijtimoiy tarmog‘ini ishga tushirganida, Google+ shaxsiy ro‘yxatdan o‘tish uchun taklifnomalarni chiqardi. Aks holda, unga kirishning iloji yo‘q edi.

Buzz (*mish-mishlar*) – bu har doim ham to‘g‘ri bo‘lmaydigan xavfli usul bo‘lib, ba’zi hollarda markaga zarar yetkazishi mum-

kin. Maqsad har qanday usulda tomoshabinlar e’tiborini jalb qilishdir.

Joylashtirish uchun manbalar

Virusli video yoki xabarni yaratgandan so‘ng, u maqsadli auditoriyada muvaffaqiyatli ishga tushirilishi kerak. Ushbu jarayon "virusli madaniyat" deb nomlanadi. Saytlarni tanlash maqsadli auditoriyaning xususiyatlariga – uning yoshi, qiziqishlari, Internetdagi hatti-harakatlariga bog‘liq. Resurslardan foydalanish sifatida:

- ijtimoiy tarmoqlar (Facebook, Odnoklassniki, VKontakte va boshqalar);
- bloglar
- axborot portallari;
- hamjamiyatlar va forumlar;
- video-xosting (masalan, YouTube).

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Virusli marketing atamasi birinchi marta qachon paydo bo‘lgan?
2. Virusli marketing nima uchun bunday nom oldi?
3. Virusli marketing nima?
4. Internetda virusli marketingning xususiyatlari qanday?
5. Virusli marketingning afzalliklari nimada?
6. Virusli marketingning kamchiliklari nimada?
7. Virusli tarkibning turlari qanday?
8. Virusli kompaniyada qanday bosqichlar mavjud?
9. Virusni targ‘ib qilish usullari qanday?
10. Virusli materialni joylashtirish uchun qanday manbalar mavjud?

IV BOB. BLOKCHEYN VA KRIPTOVALYUTA TEXNOLOGIYASI

4.1. Xesh funksiyalarini asosiy tushunchalar

Xesh, xesh funksiyasi va xesh summasi haqida tushunchalarsiz blockcheyn texnologiyasini tushunish mumkin emas. Koʻpgina adabiy manbalarda blockcheyn tushunchasi asosan markazlashtirilmagan tarmoqlar orqali tarqatiladigan anonim tranzaksiyalar roʻyxati sifatida koʻrib chiqiladi. Garchi blockcheyn bunday tuzilishga ega boʻlsa-da, ammo blockcheyn texnologiyasining asosi markazlashtirmaslik va anonimlik emas, balki kriptografiyaning oʻzidir.

Blockcheyn tarmogʻidagi barcha aloqalar kriptografiya printsiplariga muvofiq ishlaydi, ya'ni ma'lumotlar bazasidagi har qanday oʻzgarishlarning haqiqiyligi tekshiriladi, soxtalashtirish mumkin emas, barcha ma'lumotlarni yuboruvchilar va qabul qiluvchilar aniqlanadi, tarmoqqa yangi blokni ruxsatsiz qoʻshish mumkin emas.

Kriptografiyaning asosiy tushunchalari

Kriptografiyaning asosiy vazifasi ma'lumotlarni saqlash va joʻnatuvchidan qabul qiluvchiga uzatish paytida oʻzgarishlardan va ularga ruxsatsiz kirishdan himoya qilishdir. Bunga ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va almashishda quyidagi elementlardan foydalanish orqali erishiladi:

- *Kriptografik kalitlar* – ma'lum qoidalar boʻyicha buyurtma qilingan belgilar tasodifiy ketma-ketligi. Har bir tugma noyobdir, belgilar ketma-ketligi hech qachon takrorlanmaydi. Kalit bitta foydalanuvchi yoki foydalanuvchilar guruhiga tegishli boʻlishi mumkin.
- *Maxfiylik* – maxsus algoritmlari va shifrlash usullari (nosimmetrik va assimetrik), abonentlarni oʻzaro *autentifikatsiya*

(*haqiqiyligini tekshirish*) qilish (parollar almashinuvi), raqamli sertifikatlar va imzolar va hokazolar yordamida erishiladi.

- Berilgan ma’lumotlarning *yaxlitligi* va *haqiqiyligi* elektron imzo bilan tasdiqlangan shifrlash orqali saqlanadi.
- *Autentifikatsiya* – tizimdagi faqat huquqiy ishtirokchilar o‘rtasida aloqa o‘rnatish, buzg‘unchilikdan himoya qilish. Tizimga kirish uchun abonent sinovdan o‘tishi va foydalanuvchi huquqlarini tasdiqlashi kerak.
- *Ma’lumotni shifrlash* – bu butun axborotni himoya qilish tizimi qurilgan poydevor. *Shifr* - bu dastlabki ma’lumotlarning saqlanishi bilan dastlabki ma’lumotni uni taqdim etishning boshqa shakliga o‘tkazish. *Shifrni ochish* – shifrlash kaliti yordamida asl xabarni tiklang.

Yuqoridagi kriptografiya elementlarining asosi *xesh funksiyasi* hisoblanadi.

Xesh funksiyasi (ingliz tilidan *hash* - "*aralashmasi*") – bu ma’lum bir algoritm tomonidan bajariladigan ixtiyoriyuzunligi berilgan ma’lumotlar qatorini belgilangan uzunlikning chiqish qatoriga o‘zgartiradigan funktsiya.

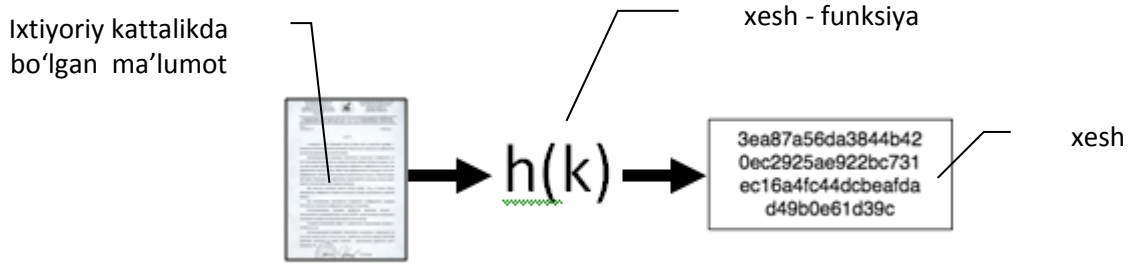
Hozirgi vaqtda xesh funksiyasi mexanizmi amalda juda keng qo‘llaniladi.

Xesh funksiyalaridan foydalanib, ular quyidagilarni amalga oshiradilar:

- *ma’lumotlar yaxlitligini* tekshirish (o‘zgarishlarni aniqlash); Tekshiruvning mohiyati xesh kodini saqlash va uni xuddi shu ma’lumotlar uchun qayta hisoblangan hesh qiymati bilan solishtirishdir. Taqqoslangan qiymatlarning tengsizligi yaxlitlikni buzishni anglatadi.
- autentifikatsiya qilish tizimlari. Parol xeshlaridan foydalaniladi.
- elektron raqamli imzolarni (ERI) yaratish va tekshirish; Xesh - funktsiya mexanizmi imzoni yaratish va tekshirish uchun zarur bo‘lgan vaqtni qisqartirish, shuningdek, uning vaqtini qisqartirish uchun ishlatiladi.
- Bitcoin kriptovalyuta va blokcheyin texnologiyasi.

Xesh funktsiyasi natijasida hosil bo‘lgan aylantirish xeshing deb nomlanadi. Dastlabki ma’lumotlar kirish massivi, "*kalit*" yoki "*xabar*" deb nomlanadi. Aylantirish natijasi (chiqish ma’lumotlari) "x*esh*", "x*esh kodi*", "x*esh summasi*" deb nomlanadi.

Kriptografik x*esh*- *funksiyasi* so‘zni (yoki ma’lumotni) oladi va ularni harf va raqamlardaniborat satrga aylantiradi:



4.1.1-rasm. Axborotni xeshlash sxemasi

Olingan satr x*esh* deb ataladi.

Hesh 256 bit yoki 64 belgidan iborat:

10 20 30 40 50 60 64

c4343462e59e23b60d93d13da46c1c0f7dfd5fb7f40444e7d1 1f28d9db106fd7

Xesh funksiyasining asosiy xususiyatlari:

1. Xesh- funktsiyasining kiritilishiga ixtiyoriy uzunlikdagi xabar yuboriladi;

2. Xesh - funktsiyasi chiqqanda sobit uzunlikdagi ma’lumotlar bloki hosil bo‘ladi;

3. Xesh - funksiyasining chiqishidagi qiymatlar yagona qonunga muvofiq taqsimlanadi;

4. Xesh - funksiyasining kirishida kamida bitta bitni o‘zgarishida xesh - funksiyasining chiqishidagi qiymatlar sezilarli darajada o‘zgaradi.

Agar xesh - funksiyasi yuqoridagi xususiyatlarni qondirsa, u holda hosil bo‘lgan qiymat xabarlarni noyob aniqlaydi va uzatish paytida xabarni o‘zgartirishga urinish *xesh* bilan aniqlanadi.

Misol 1. SHA-256 [25, 26] algoritmidan foydalanib, biz "Samar**q**and" so‘zining *xeshini* olamiz:

c4343462e59e23b60d93d13da46c1c0f7dfd5fb7f40444e7d11f28d9db106fd7

Endi xuddi shu algoritmdan foydalanib, biz "Samar**k**and" so‘zining xeshini olamiz:

4df707390571576c1a7c5c159cb8ff489832f52c8267709136c6b3de25d66518

"Samarqand" so‘zida faqat bitta "**q**" harfini "**k**" ga o‘zgartirganimizda, biz butunlay boshqa bir *xeshni* oldik. Bu kriptografiyaning asosiy qoidalaridan biri - ma’lumotlarning *yaxlitligi* buzilganligi sababli ro‘y berdi. *Xesh - funksiyasi* uzatilayotgan ma’lumotlarning xavfsizligini kafolatlaydi.

Axborotning *yaxlitligini* tekshirish printsipiga binoan blokcheyn va elektron raqamli imzo texnologiyalari o‘rnatilgan. Axborotni *xeshlash* hujjatni qalbakilashtirish imkoniyatini yo‘q qiladi.

Har qanday o‘lchamdagi kirish ma’lumotlari massivi, xesh - funktsiyasidan foydalanib, harf va raqamlardan tashkil topgan qat’iy uzunlikka (64 ta belgi) aylantiriladi.

Misol 2. SHA-256 kriptografiya algoritmidan foydalangan holda "Rakamli iqtisodiyot" so‘zini *xeshlash* natijasi [25, 26]:

564f842e9935ca7baab85361bd296da8eb2628b3ce70244a9ef03e46727ea49d

Ko‘rinib turibdiki, "Raqamli iqtisodiyot" so‘zini *xeshi* ham 64 – ta harf – raqam belgidan iborat.

Juda katta miqdordagi ma’lumotlarni ketma-ketatigi 64 belgidan iborat noyob qatorga aylantirish imkonsiz bo‘lib tuyulishi mumkin, ammo kriptografik funktsiyalar shunday ishlaydi.

Ushbu texnologiya yordamida matn bilan to‘ldirilgan barcha kitoblarni 64 raqam va harflardan iborat bitta qatorga tarjima aylantirish mumkin.

Misol 3. SHA-256 algoritmiga quyidagi matn parchasini kiritamiz:

«*Blokcheyin va kriptovalyuta texnologiyasi fanning asosiy maqsadi - blokchayining asosiy masalalarini o‘rganish va uni iqtisodiyotning turli sohalarida qo‘llash. Blokchayini biznes imkoniyatlarini yaxshilash, banklarning xarajatlarini kamaytirish,*

xalqaro tranzaktsiyalarni osonlashtirishi, smart («aqlli») shartnoma asoslarini o‘rganish mumkin.»

Natijada, biz quyidagi *xeshni* olamiz:

3a3af051bb31ddb0027bce96ee1637cf9b54238aaf00eabc285f262c14688bb0

Ko‘rinib turibdiki, matnning butun abzatsi va bitta so‘zning *xeshidagi* belgilar soni, masalan, "Samarqand" so‘zida 64 belgidan iborat, ammo noyob qiymatga ega.

Turli xil kriptografik xesh - funksiyalari mavjud va ularning har biri boshqacha ishlaydi. Yuqorida Bitcoinda ishlatiladigan SHA-256 *xesh* algoritmi murakkab formulalar asosida ishlaydi.

Kriptografik xesh funktsiyalarining xususiyatlari

Kriptografik *xesh - funksiyalari* xesh funksiyalaridan foydalanishni xavfsiz va xavfsiz qiladigan xususiyatlarga ega. Bu barcha xususiyatlarni ko‘rib chiqammiz:

1. Determinizm. Bu shuni anglatadiki, kirish ma’lumotlarini necha marta aralashtirsangiz ham, natija har doim bir xil *xeshni* oladi. *Xesh funksiyasining* bu xususiyati juda muhim rol o‘ynaydi, chunki aks holda manbalarni kuzatib borishning iloji bo‘lmaydi.

2. Tez hisoblash. *Xesh - funksiyasi* dastlabki ma’lumotlarni tezda qaytarishi kerak. Aks holda, tizim shunchaki samarali bo‘lmaydi. Bu, ayniqsa, mashhur kriptovalyutalar uchun to‘g‘ri keladi chunki ularni bloklari ko‘p sonli tranzaksiyalarni o‘z ichiga olgan.

3. Ziddiyatli vaziyatlarga qarshilik ko‘rsatish. Xeshlash jarayonidan o‘tganidan keyin bir xil *xeshga* ega bo‘lgan ikkita kiritilgan ma’lumotlarini ehtimoli imkon qadar nolga yaqin bo‘lishi kerak. Kriptovalyutalar raqamli xavfsizlik masalasi haqida gapirganda, bu xususiyat juda muhimdir. Kriptografiyada ikkinchi bir xil *xeshni* qidirish qobiliyatiga qarshi turish qobiliyati to‘qnashuvlarga qarshilik deb nomlanadi.

4. Ko‘chki ta’siri. *Xeshlash* jarayonida ushbu xususiyat, kiritilgan ma’lumotlarga hatto ozgina o‘zgartirishlar kiritish ham *xeshni* tubdan o‘zgartirishga olib keladi. Yuqoridagi misol 1 da bitta harfni almashtirish butunlay boshqa *xeshga* olib keldi. Kriptografik xesh funksiyalarining ushbu xususiyati blokcheyin

xavfsizligi va ishonchliligini ta’minlashda eng muhim rol o‘ynaydi. Har bir blok avvalgisining *xeshini* o‘z ichiga oladi va bitta blok ma’lumotlarini o‘zgartirish uchun avvalgisining ma’lumotlarini o‘zgartirish kerak bo‘ladi va hokazo.

Xesh funktsiyalaridan foydalanish sohalari

Xesh – funktsiyalarning keng rivojlanishi va qo‘llanilishi axborot, komminikatsion, tarmoqli texnologiyalarning rivoji bilan bog‘lash mumkin. Hozirgi vaqtda kriptografiya, ma’lumotlarni uzatish xavfsizligi, himoyalanishga asoslangan ko‘plab masalarni yechish uchun keng qo‘llaniladi. Eng muhimlarini va yuqori talabga ega bo‘lganlarini ko‘rib chiqamiz:

1. Oddiy *xesh- funksiyalari* TCP / IP protokollari va Internet tarmog‘ida boshqa protokollar va algoritmlar orqali paket uzatilishining yaxlitligini tekshirish vaq apparatdagi xatolar va nosozliklarni aniqlash uchun ishlatiladi. Agar *xesh summasining* hisoblangan qiymati paket bilan birga yuborilgan nazorat summasiga to‘g‘ri kelsa, demak, paketda ma’lumot yo‘qolgan yoki o‘zgarishlar yo‘q.

2. Shunga o‘xshash sxema blokcheyin texnologiyasida ham qo‘llaniladi, bu erda *xesh* to‘lov zanjiri yaxlitligining kafolati bo‘lib, uni ruxsatsiz o‘zgarishlardan himoya qiladi. *Xesh - funksiyalari* tufayli blokchein yaxlitligini buzish juda qiyin. Shuning uchun, uning asosida ko‘plab kriptovalyutalar yaratildi, eng mashhur kriptovalyuta - Bitcoin. Shuni ta’kidlash kerakki, Bitcoin 2009- yildan beri mavjud bo‘lib, hozirga qadar uning yaxlitligi buzilmagan.

3. *Xeshlash* texnologiyasi tufayli yaqinda keng ishlab chiqilgan va foydalanilayotgan elektron raqamli imzo (ERI) texnologiyasini yaratish mumkin bo‘ldi. *Xesh* yordamida elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan elektron hujjatning haqiqiyligi tekshiriladi.Imzolangan hujjatlar o‘zgaruvchan (va odatda juda katta) hajmga ega bo‘lganligi sababli, elektron raqamli imzoda (ERI) imzo ko‘pincha hujjatning o‘ziga emas, balki uning xeshiga qo‘yiladi. *Xeshni* hisoblash uchun kriptografik *xesh - funksiyalari* qo‘llaniladi, bu imzolarni tekshirish paytida hujjat o‘zgarishini aniqlashni kafolatlaydi. *Xesh - funksiyalari* elektron raqamli imzo

algoritmining bir qismi emas, shuning uchun sxemada har qanday ishonchli *xesh - funksiyasidan* foydalanish mumkin.

4. Login va parol orqali saytlar va serverlarga kirish uchun *xeshlah* foydalaniladi. Parollarni ochiq ko‘rinishda saqlash ishonchli emas. Shuning uchun barcha parollarning *xeshlari* saqlanadi. Foydalanuvchi o‘z parolining belgilarini kiritadi, maxsus dastur shu zahotiyoq *xesh* miqdorini hisoblab chiqadi va sayt ma’lumotlar bazasida saqlangan hash miqdorini tekshiradi. Ushbu turdagi *xeshlash* juda yuqori kriptografik salohiyatga ega bo‘lgan murakkab funktsiyalardan foydalanadi va parolni *xeshdan* tiklab olish mumkin bo‘lmasligi uchun ishlatiladi.

Xes*h - funksiyalaridan* foydalanish quyidagi afzalliklarni beradi:

- *hisoblash murakkabligi*. Odatda, elektron hujjatning *xeshi* asl hujjat hajmidan bir necha baravar kichikroq va *xesh* hisoblash algoritmlari elektron raqamli imzo algoritmlariga qaraganda tezroq bo‘ladi. Shuning uchun, *xesh* hujjatni yaratish va unga imzo qo‘yish hujjatning o‘zi imzolagandan ko‘ra tezroq.
- *muvofiqligi*. Ko‘pgina algoritmlar ma’lumotlar bitlarining satrlarida ishlaydi, ammo ba’zilari turli xil tasvirlardan foydalanadilar. Ixtiyrolik bilan kiritilgan matnni mos formatga o‘tkazish uchun *xesh- funktsiyasidan* foydalanish mumkin.
- *yaxlitligi*. *Xesh- funksiyasidan* foydalanmasdan, ba’zi bir sxemalardagi katta elektron hujjat elektron raqamli imzoni qo‘llash uchun yetarlicha kichik bloklarga bo‘linishi kerak. Hujjatning haqiqiyligini tekshirishda barcha bloklarning qabul qilinganligini va to‘g‘ri tartibda bo‘lishini aniqlash mumkin emas.

Mashhur xesh funktsiyalari

CRC32 – maxsus nazorat summalarini yaratish uchun foydalaniladi. Ushbu funktsiya kriptografik emas. CRC-dan keyingi raqam -32, olingan *xeshning* istalgan uzunligiga qarab, bitdagi *xesh* uzunligini bildiradi. Funksiya juda sodda va ko‘p xotirani egallamaydi. Shu munosabat bilan, turli xil ma’lumotlarni uzatish protokollaridagi paketlarning yaxlitligini tekshirish uchun foydalaniladi.

MD5 – bu 128 bitli *xeshni* yaratadigan kriptografik algoritmning eski, ammo juda mashhur versiyasi. Uning kriptografik kuchi bugungi kunda unchalik yuqori emas. Shunga qaramay, u ko‘pincha nazorat summasining boshqa versiyasi sifatida ishlatiladi, masalan, tarmoqdan fayllarni yuklab olishda.

SHA-1 – bu *xeshni* tashkil etadigan kriptografik funktsiya - uzunligi 160 baytdan iborat. Shuningdek, saytdagi ma’lumotlar bazasida parolli *xeshlarni* saqlash uchun foydalaniladi.

HashTab – kompyuterdagi har qanday fayllar *xeshini* hisoblash.

Xesh funksiyasini tuzish uchun ba’zi usullar

Ko‘p *xesh* - *funksiyalari*quyidagi bir nechta oddiy va ishonchli usullarga asoslangan.

1. Bo‘linishga asoslangan xesh funktsiyalari

Bu usulda *xesh* sifatida *M*-ga bo‘linishning qolgan qismidan foydalanishni o‘z ichiga oladi, bu erda *M* barcha mumkin bo‘lgan *xeshla r*soni:

$$h(K) = K \mod M$$

2. Multiplikativ xeshlash sxemasi

Usul , w bilan o‘zaro soda abo‘lgan, ba’zi bir *A* butun o‘zgarmas sonlarni (*konstantalar*) tanlashdan iborat bu yerda – $2^{32}w$ mashina so‘zida ko‘rsatilgan ( ) qiymatlar soni. Shunda *xesh* – *funksiyasini* olish mumkin:

$$h(K) = \left[M \left\lfloor \frac{A}{w} * K \right\rfloor\right]$$

3. Ko‘paytirish usuli

$h(k) = [M(k \cdot A \; mod \; 1)]$

Bu erda kalit [0..1] oralig‘ida joylashgan ma’lum bir o‘zgarmas son (konstanta)*A* ga ko‘paytiriladi. Shundan so‘ng, ushbu ifodaning kasr qismi olinadi va ba’zi o‘zgarmas son (konstanta)*M* ga ko‘paytiriladi, natijada *xesh-jadval* chegarasidan

chiqmasligi uchun tanlanadi. [ ] operatori argumentdan kichik bo‘lgan eng katta butun sonni qaytaradi.

O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Kriptografiyaning asosiy vazifasi nimada?
2. Xesh funksiyasi nima?
3. Xesh funksiyasi yordamida nimani amalga oshirish mumkin?
4. Xeshlash nima deyiladi?
5. Xeshning natijasi nima?
6. Xesh funksiyasining asosiy xususiyatlari nimada?
7. Kriptografik xesh funksiyalarining xususiyatlari qanday?
8. Xesh funksiyalari qayerda ishlatiladi?
9. Xesh funksiyalaridan foydalanishning qanday afzalliklari bor?
10. Mashhur xesh algoritmlari va ularning xususiyatlari nimada?
11. Xesh funksiyalarini qurishning qaysi usullarini bilasiz? Nima ular?

4.2. Tranzaksiyalar

Blokcheyin va kriptovalyuta texnologiyasini tushunish uchun, yana bir muhim tushuncha – bu *tranzaksiya*.

Tranzaktsiya (ing. transaction - kelishuv, shartnoma).

[14] da tranzaksiyaning bunday ta’rifi berilgan – bu mantiqiy mazmunli operatsiya bo‘lib, to‘liq bajarilgandagina ma’noga ega bo‘ladi.

Tranzaksiya deganda bitim tuzish yoki shartnoma tuzish jarayoni tushunilishi kerak. Eng muhimi shundaki, tranzaksiyani yarim yoki chorakda bajarish mumkin emas. Tranzaksiyaning faqat ikkita holati mavjud – *bajarilgan* yoki *bajarilmagan*. Aslida, bu qancha vaqt va qancha bosqichdan iborat bo‘lishidan qat’i nazar, mantiqiy yakunlangan operatsiya.

Transaksiyalarga misol ko‘rib chiqamiz – bitta hisob varaqdan boshqa hisob varaqqa pul mablag‘larni ko‘chirish:

1. Transaksiyani boshlash;
2. 1234 hisob raqamidagi pul mablag‘larning miqdorini aniqlab olish;
3. 1234 hisob raqamidagi balansni 500 000 so‘mga kamaytirish;
4. 1234 hisob raqamdagi balansni saqlash;
5. 4321 hisob raqamdagi pul mablag‘larning miqdorini aniqlsh;
6. Balansni 500 000 so‘mga oshirish;
7. 4321 hisob raqamdagi pul mablag‘larning yangi miqdorini yozi bqo‘yish;
8. Transaktsiyani saqlash.

Misoldan ko‘rinib turibdiki, agar tranzaktiya to‘liq bajarilgan bo‘lmasa, demak, uma’noga ega emas.

Tranzaksiyani tamom bo‘lishning ikkita varianti mavjud (4.2.1-rasm.). Agar barcha operatorlar muvaffaqiyatli bo‘lsa va operatsiya davomida biron bir dasturiy ta’minot yoki uskunada nosozliklar yuzaga kelmasa, operatsiya amalga oshiriladi.



4.2.1-rasm. Tranzaksiyani tugatish variantrlari

Tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari ma’lumotlar bazasini o‘zgartirishdan oldin oraliq holatini qayd etish orqali ma’lumotlar bazasining yaxlitligini ta’minlaydi va keyin ushbu yozuvlardan

foydalanib, agar operatsiyani bajarish mumkin bo‘lmasa, ma’lumotlar bazasini ma’lum holatga qaytaradi. Masalan, ma’lumotlar almashinuvidan oldin ma’lumotlar bazasidagi ma’lumotlarning nusxalari tizim tomonidan har qanday o‘zgarishlarni amalga oshirishi mumkin. Agar tranzaksiyaning biron bir qismi bajarilishidan oldin muvaffaqiyatsiz bo‘lsa, ushbu nusxalar tranzaksiya boshlanishidan oldingi holatiga qaytarish uchun ishlatiladi (*tranzaksiyani qaytarish*).

Bundan tashqari, ma’lumotlar bazasidagi barcha o‘zgarishlarning alohida jurnalini saqlash mumkin. Bu muvaffaqiyatsiz operatsiyalarni *orqaga qaytarishni* talab qilmaydi, ammo ma’lumotlar uzilib qolganda ma’lumotlar bazasini yangilash uchun foydalidir, shuning uchun ba’zi operatsiyalarni qayta ishlash tizimlari ushbu funksiyani ta’minlaydi.

Agar ma’lumotlar bazasi to‘liq ishlamasa, uni oxirgi zaxiradan tiklash kerak. Zahira nusxalari uni yaratgandan so‘ng bajarilgan operatsiyalarni aks ettirmaydi. Ammo, ma’lumotlar bazasi tiklanishi bilanoq, *jurnalni* yangilash uchun uni ma’lumotlar bazasiga qo‘llash mumkin.

Buzilish vaqtida bajarilgan har qanday tranzaksiyalar bajarishlarni to‘xtatish mumkin. Natija - ma’lum bir izchil holatda ma’lumotlar bazasi, unda muvaffaqiyatsizlikka qadar bajarilgan barcha tranzaksiyalar natijalari mavjud.

Tranzaksiya talablari

Tranzaksiya talablarining eng keng tarqalgan to‘plamlaridan biri bu ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) to‘plamidir.

Bu har qanday tranzaksiyaga ega bo‘lishi kerak bo‘lgan xususiyatlar:

- *Atomiklik (Atomicity) - hech qanday bitim qisman bajarilmasligi kerak;*
- *Muvofiqlik* (*Consistency*) - tizim tranzaksiya boshlanishidan oldin izchil holatda va tranzaksiya tugagandan so‘ng izchilholatda qolishi kerak;

- *Yakkalab qo‘yish* (*Isolation*) - tranzaksiyani amalga oshirish jarayonida parallel tranzaktsiyalar uning natijalariga ta’sir qilmasligi kerak;
- *Ishonchlilik* (*Durability*) - muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda, muvaffaqiyatli bajarilgan tranzaktsiya tomonidan kiritilgan o‘zgarishlar tizim ishlashga qaytgandan keyin saqlanib qolishi kerak.

Tranzaksiyalarga ishlov berish

Tranzaksiyalarni qayta ishlash kompyuterda (odatda ma’lumotlar bazasi yoki ba’zi zamonaviy fayl tizimlari) ma’lum, izchil holatida, tizimda amalga oshiriladigan har qanday operatsiyalar bir-biriga bog‘liqligini yoki ularning hammasi muvaffaqiyatli yoki to‘liq bajarilishini ta’minlash orqali saqlashga qaratilgan. muvaffaqiyatli bekor qilindi.

Masalan, mijozning omonat hisob varag‘idan mijozning bank hisob raqamiga 700 AQSH dollarini o‘tkazishni o‘z ichiga oladigan odatiy bank operatsiyasini ko‘rib chiqamiz. Ushbu operatsiya bank uchun bitta operatsiyadir, ammo u kompyuter nuqtai nazaridan kamida ikkita alohida operatsiyani o‘z ichiga oladi: ular 700 AQSH dollarlik depozit hisobvarag‘iga o‘tkaziladi va 700 AQSH dollariga hisobvarag‘i hisobga olinadi.

Agar debet operatsiyalari muvaffaqiyatli bo‘lgan bo‘lsa, lekin kredit mavjud bo‘lmasa (yoki aksincha), kunning oxirida bankning kitoblarida balans bo‘lmaydi. Shunday qilib, har ikkala operatsiya ham muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz bo‘lishini ta’minlash uchun, umuman bankning ma’lumotlar bazasida hech qachon nomuvofiqliklar bo‘lmasligi kerak. Tranzaktsiyalarni qayta ishlash bu bilan ta’minlash uchun mo‘ljallangan [8,9].

Tranzaksiyalarga ishlov berish bir nechta alohida operatsiyalarni yagona bo‘linmas tranzaktsiya sifatida avtomatik ravishda bir-biriga bog‘lash imkonini beradi. Tranzaksiyalarga ishlov berish tizimi, tranzaksiyadagi barcha operatsiyalar xatosiz bajarilishini yoki ularning hech biri amalga oshirilishini kafolatlaydi. Agar ba’zi operatsiyalar tugatilgan bo‘lsa, lekin xatolar bilan, boshqalari esa bajarilmasa, tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimi barcha operatsiyalarni (shu jumladan,

muvaffaqiyatli operatsiyalarni) *qaytarib berish* buyrug‘ini beradi, bu operatsiyaning barcha izlarini yo‘q qilish va tizimni avvalgi ma’lum bo‘lgan holatga qaytarishni anglatadi - tranzaksiya jarayonining boshlanishiga. Agar barcha tranzaktsiyalar muvaffaqiyatli bajarilgan bo‘lsa, unda tizim tizimga o‘tkaziladi va ma’lumotlar bazasidagi barcha o‘zgarishlar "doimiy" bo‘ladi; Tranzaksiyalar allaqachon amalga oshirilgan bo‘lsa, ular bekor qilinmaydi.

Tranzaksiyalarga ishlov berish apparat va dasturiy ta’minot xatolaridan himoya qiladi, bu esa tizim bilan noma’lum, nomuvofiq holatda qoldirilgan operatsiyani qisman qoldirishi mumkin. Agar kompyuter tizimi tranzaksiyaning o‘rtasida qulasa, tranzaksiyalarni qayta ishlash, biron bir o‘tkazilmagan (ya’ni to‘liq ishlov berilmagan) bitimlar bo‘yicha barcha operatsiyalar bekor qilinishini ta’minlaydi.

Tranzaksiya turlari

Tranzaktsiya – pulni o‘tkazish, oldi-sotdi bitimini tuzish bo‘yicha operatsiya. Tranzaksiya natijasi har doim mijozning bank yoki karta hisobvarag‘idagi holatining o‘zgarishi hisoblanadi.

Bu yerda quyidagi operatsiyalar turlarini ajratish mumkin:

- *Bank* – bir joriy hisobvaraqdan boshqasiga pul o‘tkazilganda.
- *Bankomatli* – plastik kartadan naqd pulni bankomat orqali yoki har qanday xizmatni to‘lash orqali tamalga oshiriladi.
- *Ma’lumotlar bazalarida tranzaksiyalar*. Ma’lumotlar bazasini alohida xotirada saqlanadigan ma’lumotlarga ega jadval sifatida tasavvur qilish mumkin. Ushbu jadvalga yangi ma’lumotlar qo‘shishingiz yoki eskilarini o‘zgartirishingiz mumkin. Aslida, bu o‘zgarishlar faqat ikkita holatga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan operatsiyalar deb ataladi – *muvaffaqiyatli* yoki *yo‘q*. Agar tizim tranzaksiyani qabul qilmasa, u holda ma’lumotlar bazasi dastlabki (oldingi) holatga qaytadi.
- *Bitkoin va boshqa kriptografik valyuta tranzaksiyasi*. Kriptovalyuta pul o‘tkazmalari shunga o‘xshash bank operat-

siyalariga o‘xshaydi, chunki pul bilan operatsiyalar mavjud: birinchi holatda ham *raqamli pullar* bilan, ikkinchisida an’anaviylar bilan, ya’ni sumlar, dollarlar, yevro va boshqalar bilan.

Tranzaktsiyalar ikki usulda amalga oshiriladi:

- *online tranzaktsiyalar* – barcha to‘lovlar (debetatsiya, kredit berish, mablag ‘berish) real vaqt rejimida amalga oshiriladi, masalan bankomatlar yoki bitta bankda o‘tkazilgan bank operatsiyalari;
- *offline tranzaktsiyalar* – bu holda, jarayon ishtirokchilari o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa yo‘q va hisob-kitoblar biroz vaqtdan keyin amalga oshiriladi. Shunday qilib, masalan, ish haqi bankka o‘tkaziladi - tashkilotning hisobvarag‘idan ularning umumiy miqdori chiqariladi va tegishli qismlar xodimlarning karta - hisobvaraqlariga o‘tkaziladi.

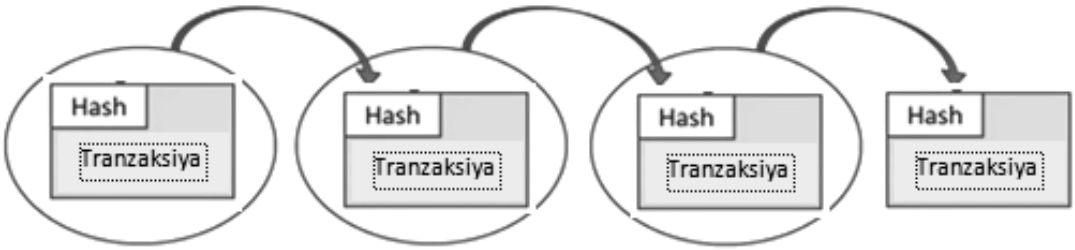
❖ O ‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Tranzaksiya ta’rifini bering.
2. Tranzaksiya nechta holatlarga ega bo‘lishi mumkin?
3. Tranzaksiya bajarish uchun qanday imkoniyatlar mavjud?
4. Tranzaksiya saqlab qolish nimani bildiradi?
5. Tranzaksiya *qaytarilishi* nima?
6. Ma’lumotlar bazasining yaxlitligi nimada amalga oshiriladi?
7. Tranzaksiya uchun qanday talablar mavjud.
8. Tranzaksiyalarni qayta ishlash nimaga imkon beradi?
9. Tranzaksiyalarni qayta ishlash jarayonida qanday harakatlar sodir bo‘ladi?
10. Tranzaksiya turlari qanday?
11. Tranzaksiyalar qanday amalga oshiriladi?

4.3. Blokcheyn texnologiyasini asosiy tushunchalar
4.3.1. Blokcheyn asosiy tushunchalari

Blokcheyn (inglizcha *blockchain* – bloklar zanjiri) – bu ma’lumotlarga ega bo‘lgan muayyan qoidalarga muvofiq tuzilgan doimiy ketma - ketlikdagi bloklar zanjiri (bog‘langanro‘yxat).

Bloklar – bu tizim ichidagi kriptografik shaklda taqdim etilgan tranzaktsiyalarlar, bitimlar va shartnomalar to‘g‘risidagi ma’lumotlar. Barcha *bloklar* zanjirda joylashtirilgan bo‘lib, unda ba’zi bir yoki so‘nggi tranzaktsiyalar yoziladi.Yozishni tugatgandan so‘ng, *blok* doimiy ma’lumotlar bazasi rolini o‘ynaydigan umumiy *zanjirga* qo‘shiladi. Darhol keyingi blokni qurib bo‘lingandan so‘ng, keyingi blok yaratish boshlanadi (4.3.1-rasm):



4.3.1-rasm. Blokcheyn

Bloklar orasidagi aloqa nafaqat raqamlash bilan, balki har bir blokda o‘z *xesh - summa* va *xesh - oldingi blokning summasi* borligi bilan ta’minlanadi.

Blokdagi ma’lumotlarni o‘zgartirish uchun keyingi barcha bloklarni tahrirlashingiz kerak. Ko‘pincha blok zanjirlarining nusxalari bir-biridan mustaqil ravishda turli xil kompyuterlarda saqlanadi. Bu bloklarga kiritilgan ma’lumotlarga o‘zgartirish kiritishni juda qiyinlashtiradi.

Har bir ma’lumot bloki xuddi shunday tuzilgan: u shakllanishidan oldin tarmoqdagi barcha o‘zgarishlar haqida ma’lumotni o‘z ichiga oladi.

Blokcheyndagi bloklar va ularning bir-biri bilan munosabatlari

Bitcoin blokcheynni ko‘rib chiqamiz. Har bir blok quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi (4.3.2-rasm):

- blok versiyasini;
- blokni yaratish sanasi va vaqtini;
- blok sarlavhasining *xesh-kodini*;
- oldingi blokning *xesh-kodini*;
- blokdagi barcha tranzaktsiyalarning *xesh-kodini*;
- *mayniing* jarayonida qayd etilgan maxsus *Nonce* va *Bits* parametrlarini.

- *Blok sarlavhasining xesh-kodi* oldingi blokni boshqasi bilan blokcheyn zanjirida bog‘laydigan narsa. Keyingi sarlavhada oldingi blokning *xesh- kodi* sifatida yozilgan. Shuningdek, sarlavhada joriy blokning tranzaktsiya *xesh - kodi* mavjud. *Merkle daraxti*(Merkle tree)yoki *binar* (ikkilik) *xesh* daraxti deb nomlanuvchi algoritm yordamida hisoblanadi.

- Bunday blok zanjirga kirishi bilan, kelajakda uni o‘zgartirish imkoni bo‘lmaydi. Bu blokcheynning asosiy tamoyillaridan biridir. Ma’lumotlar blokcheynga xavfsizroq aloqani ta’minlaydigan kriptografiya protokollaridan foydalangan holda, shuningdek bank ma’lumotlarini uzatish tarmoqlarida yoziladi.

- Blok zanjirini shakllantirishda faqat ishonchli ma’lumotlarga ega bloklar unga kirishlari mumkin. Shunga ko‘ra, zanjirning mavjud bo‘lgan har qanday blokida ommaviy mavjud bo‘lgan ma’lumotlarni soxtalashtirish yoki almashtirish mumkin emas.

- Blokcheyndagi barcha ma’lumotlar to‘planib, doimiy ravishda yangilanib turadigan ma’lumotlar bazasini hosil qiladi. Ushbu ma’lumotlar bazasidan biron bir narsani olib tashlash yoki blokni almashtirish / o‘zgartirish mumkin emas. Bu blokcheynning asosiy xususiyatlaridan biridir.

Tengdoshlar tarmog‘i

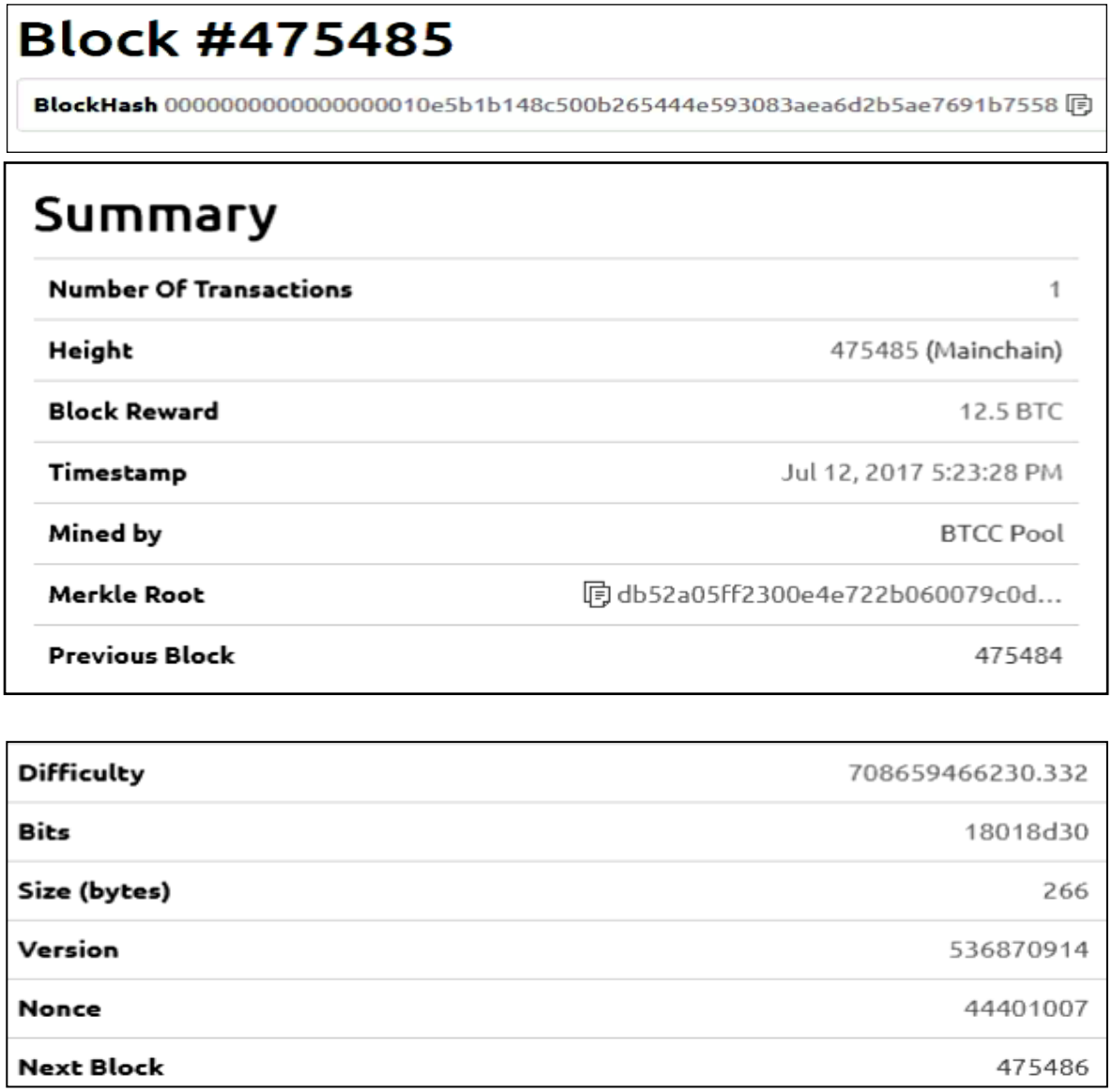
- Ma’lumotlar bazasi tizimni tashkil etadigan ko‘plab tugunlarga taqsimlanadi. Tarmoqqa ulanganda, har bir kompyuter zanjir nusxasini oladi, unda barcha yozuvlar mavjud va bu oldin sodir bo‘lgan barcha tranzaktsiyalarni tasdiqlaydi.

- Tranzaktsiyalarni yozib olishda blokcheyndan foydalanish uchun, blokcheynni manzilingiz yoki hamyon bilan o‘tkazilganligini tekshirib ko‘rish kerak.

Agar blokcheyn faqat bitta kompyuterda saqlangan bo‘lsa va u to‘satdan o‘chirilgan bo‘lsa, unda bu muammo tug‘diradi.

Aslida, blokcheynning hozirgi holati yuklab olinadi, sinxronlashtiriladi va dunyodagi ko‘plab kompyuterlar tomonidan ta’minlanadi.

Ushbu kompyuterlar "*tugunlar*" yoki "*nod*lar" deb nomlanadi va blokcheyn xavfsiz va zamonaviy bo‘lishini ta’minlash uchun ular tengdosh tarmog‘ida birgalikda ishlaydi.



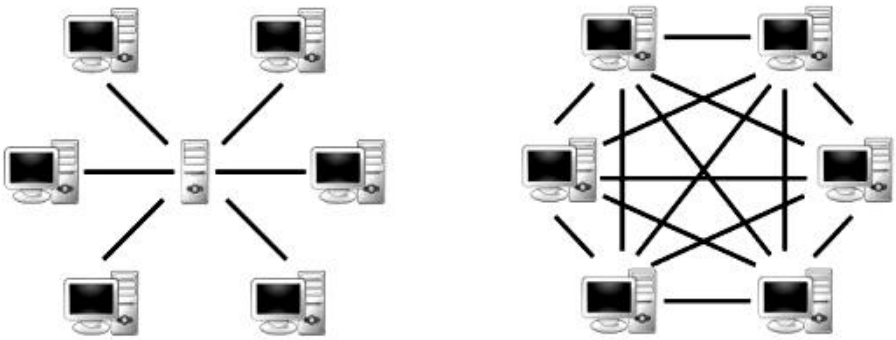
4.3.2-rasm. Bitcoin blokcheyn bloki

Tengdosh tarmog‘i- ham "peer-to-peer" (P2P) tarmog‘i deb ataladi, bu unga birlashtirilgan barcha kompyuterlar bir xil huquqlarga ega va asosiy (markaziy boshqarish) server yo‘q.

Tengdoshtarmoq tugunlarining har bir tugunlari blok-cheynning to‘liq, yangilangan versiyasini saqlaydi. Har safar yangi blok qo‘shilganda, barcha tugunlar blokcheynni yangilaydi.

Tengdoshlar tarmog‘idan foydalanish ma’lum afzalliklarga ega:

- har doim dastur qidiruvchisi (*blockchain Explorer)* yordamida blokcheyn holatini tekshirishingiz mumkin;
- blokcheynning haqiqiy holatini bilish uchun faqat bitta tomonga ishonish shart emas;
- blokcheyn himoyalanganligini bilish uchun bitta serverning xavfsizligiga ishonishning hojati yo‘q;
- tajovuzkor bir vaqtning o‘zida bitta serverni emas, balki minglab kompyuterlarni buzishga majbur bo‘ladi;
- blokcheyn hech qachon yo‘qolib ketishiga doim ishonch bor, chunki buning uchun uni barcha tugunlar yo‘q qilishi kerak.



a) Server tuzilishi b) Tengdoshlar tarmog‘i

4.3.3-rasm. Tarmoq tuzilishi

Blokcheyn turlari

Quyidagi blockcheyn turlari mavjud:

- *Ommaviy blokcheyn* (*Public Blockchain*) – ochiq va to‘ldirilgan ma’lumotlar bazasi. Ushbu turdagi blokcheyn Bitcoin kripotovalyutada qo‘llaniladi. Har bir ishtirokchi ma’lumotlarni yozishi va o‘qishi mumkin.

▪ *Xususiy blokcheyn* (*Private Blockchain*) - ma’lumot-lariniyozish / o‘qish uchun cheklovlarga ega. Ustuvor tugunlarni o‘rnatish mumkin. Xususiy kichik turi – eksklyuziv (*noyob*) blokcheyn hisoblanadi. Ushbu zanjirda tranzaktsiyalarni qayta ishlash bilan shug‘ullanadigan shaxslar guruhi tuzilgan.

▪ *Konsorsium blockchain*. U bir nechta kompaniyalar yoki, masalan, davlat idoralari o‘zlarining yopiq tarmog‘iga muhtoj bo‘lgan holatlarda yaratilgan. Bu erda tarmoq teng sharoitlarda bir nechta tugunlar tomonidan boshqariladi - ularning asosiy zanjirdagi ma’lumotlar bloklarini tekshirish va yozish uchun o‘zlarining kelishuv parametrlari, shuningdek tarmoqqa kirish parametrlari mavjud.

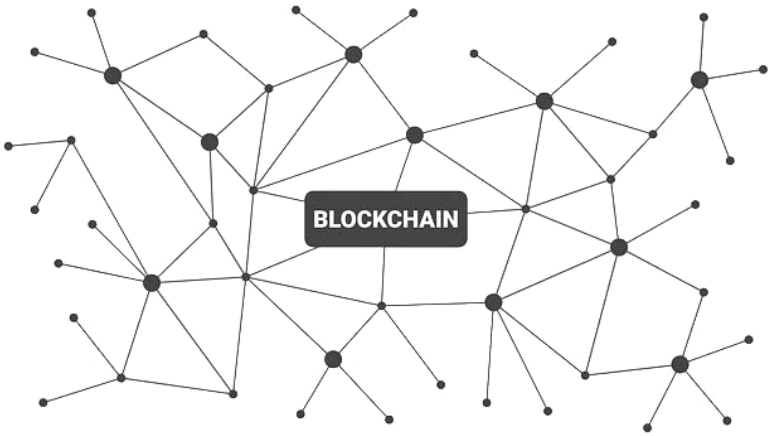
Blokcheyn asosiy tamoyillari:

- markazlashtirmaslik va taqsimlangan saqlash;
- xavfsizlik va himoyalanganlik;
- ochiqlik va oshkoralik;
- yozib olingan o‘zgarmasligi.

Markazsizlashtirish va taqsimlangan saqlanishi

Odamlar hayotining ma’lum bir sohasi bilan bog‘liq har qanday muhim ma’lumotlar biron bir joyda saqlanadi. Uy yoki mashina sotib olish, qarz olish, pul o‘tkazish – bu operatsiyalar bo‘yicha barcha ma’lumotlar qayd qilinadi va markaziy ravishda davlat muassasalari yoki xususiy kompaniyalarning serverlariga joylashtiriladi. Bu ko‘pincha suiiste’mol qilishga olib keladi - xohlaganda, har qanday bazaga kirish va unga tuzatishlar kiritishmumkin.

Blokcheyn texnologiyasi ushbu yondashuvni tubdan o‘zgartirmoqda. Uning mohiyati shundan iboratki, ma’lumotlar bazasi bir joyda saqlanmaydi, balki minglab, hatto o‘n minglab, ba’zan esa millionlab kompyuterlarga tarqatiladi (4.3.4-rasm). Ularning barchasining ishgan chiqarish ehtimoli juda kam. Bu orada, hech bo‘lmaganda tarmoqda bitta kompyuter ishlab tursa, blokcheynga asoslangan tizim mavjud bo‘ladi.



4.3.4-rasm. Markazsizlashtirish va taqsimlangan saqlanishi

Xavfsizlik va himoyalanganlik

Yuqorida aytib o‘tilganidek, har qanday markazlashtirilgan ma’lumotlar bazasi buzilishi va o‘zgartirilishi mumkin. Blokcheyn bilan bu mumkin emas.

Bloklardan birini buzish va undagi ma’lumotni o‘zgartirish mantiqqa to‘g‘ri kelmaydi, chunki barcha bloklarni buzish kerak va bu juda katta hisoblash quvvatini talab qiladi - chunki yangi bloklarda oldingi bloklar to‘g‘risidagi shifrlangan ma’lumotlar mavjud. Shuning uchun, buzishga urinish tarmoqning boshqa ishtirokchilari tomonidan seziladi.

Elektron raqamli imzo bilan bir qatorda, *xesh- funksiya-laridan* foydalangan holda kuchli shifrlash algoritmi firibgarlikka to‘sqinlik qiladi.

Imzo ikkita kalitdan foydalanadi - *ochiq* va *yopiq*. Birinchisi, imzoning o‘zini tekshirish uchun kerak, ikkinchisi uni yaratish uchun ishlatiladi va maxfiydir. Kalitlar ishtirokchilarga ma’lum ma’lumotlarga kirishni ta’minlaydi.

Ochiqlik va shaffoflik

Hamma ma’lumotlar bazasi jamoat mulki hisoblanadi va shuning uchun har kim bu yoki boshqa blok ma’lumotlarini ko‘rishi mumkin. Bir foydalanuvchi pulni boshqa foydalanuv-chiga o‘tkazishi mumkin - agar xohlasangiz, hamma bu haqda bilib olishi mumkin. Ammo kim pulni kimga o‘tkazganligi sirligicha qolmoqda. Ushbu ma’lumotlar almashuv bevosita

ishtirokchilari uchun mavjud, agar ular o‘zlari buni oshkor qilishni istamasalar.

Yozuvning doimiyligi

Yangi ma’lumotlarni yozib olish uchun blokcheyn tugunlarining kelishuvi talab qilinadi (4.3.2 - bandga qarang). Bu sizga operatsiyalarni filtrlash va faqat qonuniy tranzaktsiyalarni yozib olish imkonini beradi. Xeshni almashtirish imkoniyati yo‘q.

Blokcheynning ishlashiga **misol** (4.3.5-rasm).

1.***A*** mijoz pulni ***B*** mijoziga o‘tkazishmoqchi;

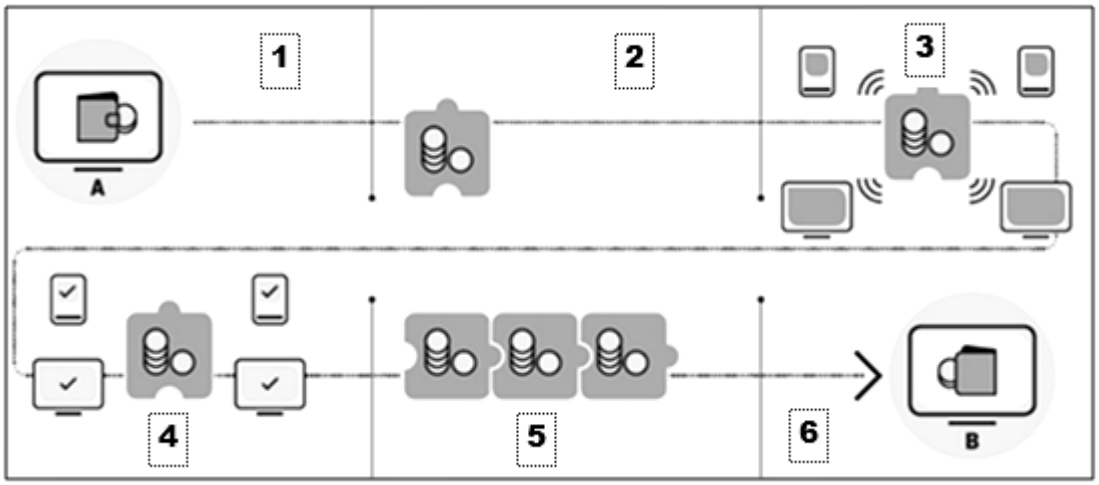
2.Tranzaktsiyalar tarmoqqa o‘tkaziladi va bloklarga yig‘iladi, har bir blokda oldingi blokning *raqami* va *xeshi* mavjud;

3.Bloklar tizimning barcha ishtirokchilariga tekshirish uchun yuboriladi;

4.Agar xato bo‘lmasa, har bir ishtirokchi o‘z ma’lumotlar bazasi blokiga blok yozadi;

5.Blok *blok zanjiriga* qo‘shiladi, unda avvalgi barcha operatsiyalar haqida ma’lumotlar mavjud;

6.Pul ***A*** mijozidan ***B*** mijoziga o‘tkaziladi.



4.3.5-rasm. Blokcheynning ishlash sxemasi

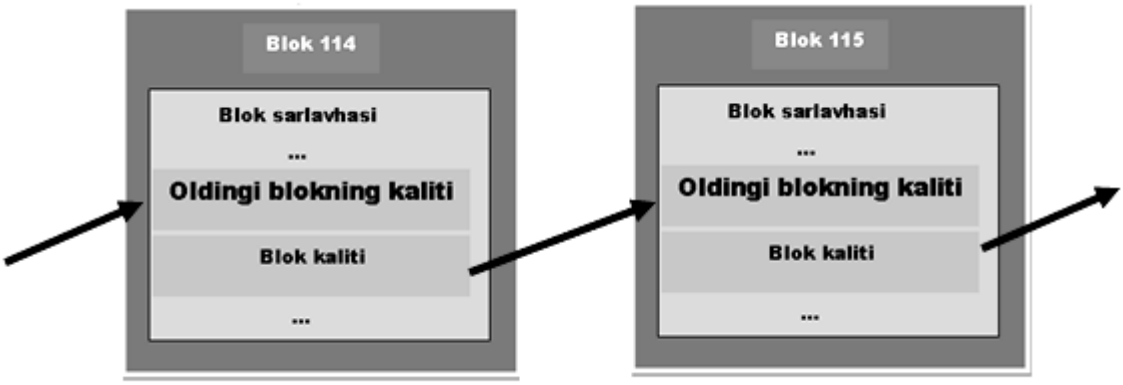
Ushbu tizim qanday ishlashini ko‘rib chiqaylik. Bloklarning ushbu ketma-ketligi (1-2-3-4-5-6) zanjirdir, ayanchli doiraemas. Bloklarning har birida ma’lum ma’lumotlar to‘plami mavjud. Barcha *bloklar* bir-biri bilan bog‘langan. Yangi ma’lumotlar

to‘plami faqat eski ma’lumotlar to‘plami yopilganidan keyin yaratilishi mumkin.

Bloklarni shakllantirish va yopish

4.3.6-rasmdan ko‘rinib turibdiki, zanjirning har bir blokida ma’lum bir kalit mavjud. Kalit shifrni ochilgunga qadar blok yopilmaydi.

Blok kalitining shifrni ochish*maynerlar* tomonidan amalga oshiriladi. Matematik algoritmlarning kompyuter yechimida qurilgan kriptovalyutalarni ishlab chiqarish *mayning* deb ataladi. Va bu bilan shug‘ullanadigan shaxslarni *maynerlar deb* aytishadi.



4.3.6-rasm

Kriptovalyutalarni ahtaradigan *maynerlar* ularni videokartalar va protsessorlarning quvvatlaridan foydalanib amalga oshiradilar. Ular, o‘z navbatida, hisoblash operatsiyalarini bajaradilar, ularning asosiy maqsadi blokka kriptografik imzoni *xesh* shaklida izlashdir. Uni olib topish bilanoq - blok yopiladi. Va *mayner* buning uchun kriptovalyuta shaklida mukofot oladi.

Mayning - Bitcoin tarmog‘ida zarur va muhim jarayon bo‘lib, natijada quyidagi vazifalar hal qilinadi:

1. Blokcheynga *yangi tranzaksiya blokini* yozish.
2. *Yangi Bitcoin tangalarini* chiqarish (emissiya).
3. Tarmoq ishtirokchilariga (maynerlar) tranzaksiyalarni qayta ishlash va yangi blokni shakllantirish uchun mukofot.

4."51% hujum" dan himoya qilish, bu pul tarmog‘ini barbod qilish va boshqarishga ro‘xsatsiz ochish urinishini iqtisodiy jihatdan befoyda bo‘lishini ta’minlaydi.

5.*Tarmoqdagi blokcheyinning ko‘plab nusxalarini saqlash*. Buning sababi shundaki, maynerlar yangi tranzaksiyalarni boshqarish uchun blokcheynning to‘liq (so‘nggi) versiyasiga ega bo‘lishlari kerak.

Blokcheynning ishlashi va uning xavfsizligi maynerlar va blokcheynning boshqa ishtirokchilari tomonidan ta’minlanadi. Zanjirning ishini qo‘llab-quvvatlaydigan barcha ishtirokchilar bir-biriga tengdir. Server yoki biron bir protsessing markazi yo‘q. Har bir blokcheyn foydalanuvchisi xavfsizlik kafolati sifatida ishlaydi. Blokcheyn operatsiyalarni to‘sib bo‘lmaydigan qilib qurilgan.

Tarmoqni markazlashtirmaslik, turli davlatlar va yuris-diktsiyalarni (sud vakolatlari doirasi) vakolatiga ega bo‘lgan subyektlar o‘rtasida ma’lumotlarni o‘zaro kelishuv asosida vositachilar yoki tartibga soluvchisiz uzatish imkonini beradi.

4.3.2. Blockchain konsensus algoritmlari

Yuqorida ta’kidlab o‘tilganidek, blokcheyn to‘g‘risidagi ma’lumotlar ochiq va oshkora. Bu shuni anglatadiki, har bir kishi tranzaktsiya tarixi va u amalga oshirilgan yo‘lni ko‘rishi mumkin. Bitim hajmi haqida ma’lumot ham ochiq. Bunday holda, qabul qiluvchi va qabul qiluvchining shaxsi oshkor qilinmaydi. Bu blokcheynningshaffofligini bildiradi. Har qanday tranzaksiya, aksariyat tarmoq ishtirokchilari tomonidan ma’qullangandan keyin tasdiqlangan deb e’lon qilinadi. Tranzaksiyaga ruxsat berish uchun konsensus (*tarmoqning barcha ishtirokchilari o‘rtasida kelishuvga erishish va uning ishlashini ta’minlaydigan mexanizm*) talab qilinadi.

Blokcheynga butun tarmoqning ishonchliligini kafolatlay-digan maxsus kalitlar yordamida kirish mumkin. Har bir foydalanuvchi bunga ega. Kalit – bu kriptografik yozuvlar to‘plami. U mutlaqo noyobdir, bu ma’lumotlarning buzilishi va xakerlik hujumlarining mumkin emasligini kafolatlaydi. Buning

uchun bo‘zuvchilar (xakerlar) tarmoqdagi barcha kompyuterlarga kirish huquqiga ega bo‘lishlari kerak.

Blokcheynning huquqiy layoqati va ishonchliligini ta’minlaydigan mexanizmlar – bu konsensus algoritmlari.

Bitcoin blokcheynni paydo bo‘lishidan oldin markazlashtirilmagan to‘lov tizimini yaratishga ko‘p urinishlar qilingan. Ammo ularning barchasi muvaffaqiyatsizlikka uchradi, chunki to‘lov tizimni ishlab chiquvchilar *konsensusga* erishish muammosini hal qila olmadilar.

Shartnoma munosabatlari

Konsensus, umumiy ma’noda, kelishuvga erishish usulini anglatadi. Yagona boshqaruv organi bo‘lmagan markazlashtirilmagan tizim bo‘lgan blockchainda *konsensusga* erishish uchun turli xil algoritmlar ishlab chiqilgan.

Blokcheyn tarmog‘ida tizim ishtirokchilari bir-biriga ishonadimi yoki yo‘qmi muhim emas. Ular barchani qiziqtiradigan muayyan ish tamoyililari to‘g‘risida kelishib olishlari kerak. Va bu *konsensus* mexanizmining bevosita vazifasi.

Blokcheyndagi konsensus algoritmi – bu barcha ishtirokchilar o‘rtasida kelishuvga erishish va tarmoqning ishlashini ta’minlashga imkon beradigan ma’lum matematik qoidalar va funktsiyalar to‘plami. Hozirda bir nechta turli xil konsensusga erishish algoritmlari mavjud.

Proof – of - Work(PoW) algoritmi

Ishni isbotlash mexanizmining izohi Proof-of-worknomining o‘zida yotadi - Proof-of-work– *Ish bajarishini isbotlash*. Tranzaktsiyani tekshirishda ishtirok etish uchun ishtirokchilar bajarilgan ishlarni ommaviy ravishda isbotlashlari kerak. Ushbu qoida buzg‘unchi soxta ishtirokchilarni yaratgan taqdirda tizimga hujumning oldini oladi. Qancha ko‘p ish bo‘lsa, keyingi blokni ishlab chiqarish va mukofotlanish uchun ko‘proq imkoniyatlar. Quvvat to‘liq markazsizlashtirish va anonimlik nuqtai nazaridan eng oson va ayni paytda eng barqaror algoritm hisoblanadi.

PoS algoritmi

PoS algoritmi (Proof – of – stake, egasining isbotlanishi, egalik ulushini tasdiqlash) – bu kriptovalyutalarda himoya qilish

usuli bo‘lib, unda ishtirokchining blokcheynda keyingi blokni tashkil qilish ehtimoli ushbu ishtirokchiga tegishli bo‘lgan ushbu kriptovalyutani hisob-kitob birliklari ularning umumiy sonidan iborat bo‘lgan ulushga mutanosib.

Ushbu usul Proof of Work (PoW) usuliga muqobil bo‘lib, unda yanada quvvatli uskunalarning egasi keyingi blokni yaratishga ko‘proq ehtimoli bo‘ladi.

Ushbu usuldan foydalanganda blokni shakllantirish algoritmi uskunaning quvvatiga bog‘liq emas, lekin katta ehtimollik bilan blok hozirgi balansi katta bo‘lgan hisob bilan hosil bo‘ladi. Masalan, umumiy sonning 1% egasi bo‘lgan ishtirokchi o‘rtacha 1% yangi bloklarni yaratadi [14]. Pro - of - Stake mexanizmi kompaniya aksiyadorlari o‘rtasida ovoz berishga o‘xshaydi - eng ko‘p aksiyaga ega bo‘lgan kishi eng katta kuchga ega bo‘ladi.

DPoS algoritmi

DPos algoritmi (Delegated Proof - of Steal, ulush isbotini ishonchli vakili) tranzaksiyalar tezligini oshirish va blokcheyn markazlashtirilmagan rag‘batlantiruvchi tuzilishga xavf solmasdan bloklar yaratish maqsadida qurilgan.

G‘oya shundan iboratki, har bir foydalanuvchi o‘z vakillariga - tranzaksiyalarni tasdiqlaydiganlarga ovoz berishi mumkin. Vakillar shaxslari oldindan ma’lum. Bu blokcheyn sohasidagi yutuqlari bilan tanilgan obro‘li odamlar bo‘lishi mumkin.Shuni ta’kidlash kerakki, tizim ovozlarning *og‘irligini* hisobga oladi.Muayyan ishtirokchining kriptovalyutasiqancha ko‘p bo‘lsa, u shuncha tranzaktsiyani tasdiqlanishiga ko‘proq ta’sir qilishi mumkin.

PoI algoritmi

PoI algoritmi (Proof – of – Importance, muhimligini tasdiqlovchi dalil) - tarmoqning qaysi a’zolari blokcheynga blok qo‘shish huquqini va blok uchun mukofot sifatida tranzaksiya komissiyalarini olish huquqini aniqlash uchun ishlatiladigan konsensus algoritmi.

Blokni qo‘shish va blokga kiritish tranzaktsiyalar uchun undan komissiyalarni (to‘lovlarni) olishga vakil sifatida tanlash

uchun "muhimligi" reytingi yuqori bo‘lgan akkauntlarning ehtimoli ko‘proq bo‘ladi.

Shuni ta’kidlash kerakki, mavjud konsensus algoritmlari ideal emas va markazlashtirilmagan yoki qisman markazlashtirilmagan tizimda kelishuvga erishish uchun universal usul mavjud emas. Har bir mexanizm o‘zining afzalliklari va kamchiliklariga ega.

4.3.3. Blokcheyn qo‘llash sohalari

Blokcheyn dunyodagi birinchi kriptovalyuta Bitcoin bilan birga paydo bo‘ldi.

V. Buterin va uning hamkasblari ikkinchi avlod kriptovalyuta bilan bog‘liq bo‘lgan Ethereum kriptovalyuta blokcheynni yaratib, oldinga qadam tashlashdi. Uning o‘ziga xos tuzish xususiyatlari bor. Agar Bitcoin blokcheyn dastlab moliyaviy tranzaksiyalar uchun modellashtirilgan bo‘lsa, Ethereum ishlab chiquvchilari dasturlashtirilgan algoritmlarni bajarilishi mumkin bo‘lgan hisoblash*tengdosh tarmog‘ini* amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Ular *aqlli* yoki *smart - kontraktlar* deb nomlanadi. Bunday *smart – kontrakt*larning mohiyati shundan iboratki, ularning bajarilishi ma’lum shartlar bajarilganda yuz beradi.

Qanday biznes – ilovalarni blokcheyn texnologiyasi asosida yaratilishi yoki allaqachon yaratilishini ko‘rib chiqamiz.

1. Aqlli shartnomalar

Tarqatilgan buxgalteriya kitoblar belgilangan shartlarni bajargan holda oddiy shartnomalarni kodlash imkonini beradi.

Texnologiyani rivojlantirishning hozirgi darajasida, sodda funksiyalarni bajarish uchun *aqlli kontraktalar* dasturlashtirilishi mumkin. Masalan, agar moliyaviy vosita avtomatik to‘lovlarni amalga oshirishga imkon beradigan blokcheyn va Bitcoin texnologiyasidan foydalangan holda ma’lum bir standartga javob bersa, kontrakt to‘lanishi mumkin.

2. *Birlashgan iqtisodiyot*

Uber va Airbnb kabi kompaniyalarning rivojlanishi almashinuv iqtisodiyotining muvaffaqiyatini isbotladi. *Tengdosh*

to‘lovlarni (do‘stlar va oila a’zolariga telefon yoki kompyuter orqali to‘lash) o‘z ichiga olgan holda, blokcheyn tomonlarning bevosita o‘zaro munosabatlari imkoniyatini ochib beradi – bu haqiqatan ham markazlashtirilmagan almashish iqtisodiyotiga olib keladi.

3. Kraudfanding

Kraudfanding – bu boshqa odamlar yoki tashkilotlarning sa’y-harakatlarini qo‘llab-quvvatlash uchun o‘z mablag‘lari yoki boshqa manbalarini, odatda Internet orqali, ixtiyoriy ravishda birgalikda yig‘adigan odamlarning jamoaviy hamkorligi.

Kraudfanding tashabbusi rivojlanayotgan bozor iqtisodiyotini rivojlantirishga qaratilgan. Odamlar mahsulot ishlab chiqarishda bevosita ishtirok etishni xohlashadi. Blokcheyn bu qiziq ishni yangi darajaga ko‘taradi, kraudsordinglivenchur fondlarini yaratishi mumkin.

2016-yilda ana shunday tajribalardan biri Ethereum platformasida markazlashtirilmagan avtonom tashkilot (MAT) ikki oy ichida 200 million dollar yig‘di. MAT tajribasi shuni ko‘rsatdiki, blokcheyn iqtisodiy hamkorlikning yangi modelining paydo bo‘lishiga olib kelishi mumkin.

4. Boshqaruv

Olingan natijalar to‘liq oshkora va omma uchun ochiq bo‘lib, tarqatilgan ma’lumotlar bazasi texnologiyasi saylovlarning yoki boshqa har qanday turdagi ovozlarning to‘liq shaffofligini ta’minlashi mumkin. Ethereumga asoslangan aqlli kontraktlar jarayonni avtomatlashtirishga yordam beradi. Amalda, bu kompaniyani boshqarish raqamli aktivlar, zaxiralar yoki ma’lumotlarni boshqarishda mutlaqo shaffof va tekshirilishi mumkinligini anglatadi.

5. Yetkazib berish zanjiri auditi

Iste’molchilar tobora ko‘proq kompaniyalar o‘z mahsulotlariga qo‘ygan standartlarning talablari haqiqat ekanligini bilishni istaydilar. Distribyutor registrlari sotib olgan buyumlarning haqiqiyligini tekshirishni osonlashtiradi. Shaffoflik mahsulot raqamiga mos keladigan blokcheyin sanasi va joylashuvi asosida vaqtinchalik belgi bilan ajratiladi.

Masalan, Buyuk Britaniyada joylashgan Provenance kompaniya bir qator iste’mol mahsulotlari uchun yetkazib berish zanjiri tekshiruvlarini taklif etadi. Ethereum blokcheyndan foydalanadigan Provenance pilot loyihasi Yapon restoranlarida sotiladigan baliqlarni Indoneziyadagi yetkazib beruvchilar tomonidan doimiy ravishda ovlab, saqlab turishini ta’minlaydi.

6. Fayl saqlash

Internetda fayllarni saqlashni markazsizlashtirish aniq foyda keltiradi. Tarmoq bo‘ylab ma’lumotlarni tarqatish fayllarni buzilishdan yoki yo‘qolishdan himoya qiladi.

Planetalararo fayl tizimi (IPFS) tarqatilgan tarmoq qanday ishlashini tushunishni osonlashtiradi. IPFS markazlashtirilgan mijoz-server munosabatlariga bo‘lgan ehtiyojni yo‘q qiladi. To‘liq markazlashtirilmagan veb-saytlardan iborat Internet, fayllarni uzatish va ma’lumotlarni uzatish tezligini oshirish imkoniyatiga ega.

7. Intellektual mulkni himoya qilish

Raqamli ma’lumotlar Internet tufayli cheksiz ko‘paytirilishi va keng tarqatilishi mumkin.

Bu web-foydalanuvchilarga dunyo bo‘ylab bepul kontentni beradi. Biroq, mualliflik huquqi egalari intellektual mulkni nazorat qilishni yo‘qotdilar va natijada moliyaviy zarar ko‘rdilar. Aqlli shartnomalar mualliflik huquqlarini himoya qiladi va Internetda ijodiy ishlarni sotishni avtomatlashtiradi, fayllarni nusxalash va tarqatish xavfini yo‘q qiladi.

Blokheyindan foydalanish Internetda intellektual mulkni tarqatish uchun *tengdosh tizimlarini* yaratishga va ulardan foyda-lanishga imkon beradi (2-bandga qarang). Ushbu tizim intellektual mulk mualliflariga ularni to‘g‘ridan-to‘g‘ri auditoriyalarga sotish, shuningdek, ishlab prodyuserlarga litsenziyalar namunalarini berish va mualliflarga ajratmalartarqatish imkonini beradi – bu barcha vazifalar *aqlli kontraktlar* yordamida avtomatlashtirilgan.

Blokcheynlarning kriptovalyutani bo‘lingan miqdorlar ko‘rinishidagi to‘lovlarni chiqarish qobiliyati (mikro to‘lovlar) blockchain uchun ushbu foydalanish holati ulardan keng foydalanish uchun Katta imkoniyatlarga ega ekanligini anglatadi.

8. Buyumlar Interneti (IoT)

Buyumlar Interneti – bu ba’zi turdagi elektron qurilmalarni tarmoq orqali boshqarish: masalan, omborxonadagi havo haroratini nazorat qilish va boshqalar. *Aqlli kontraktlar* tizimlarni masofadan boshqarish tizimini avtomatlashtirishga imkon beradi. Dasturiy ta’minot, sensorlar va tarmoqlarning kombinatsiyasi obyektlar va mexanizmlar o‘rtasida ma’lumot almashishni osonlashtiradi. Natijada tizim samaradorligini oshiradi va xarajatlar monitoringi yaxshilanadi.

Samsung, IBM va AT&T ishlab chiqarish, texnologiya va telekommunikatsiyalar sohasidagi eng mashxur vakillar *buyumlar Internetning* (IoT) ustun mavqei uchun kurashmoqdalar. Mavjud operatorlar tomonidan boshqariladigan mavjud infratuzilmaning tabiiy kengaytmasi bo‘lgan IoT ilovalari keng imkoniyatlarni ta’minlaydi: mexanik qismlarni profilaktika qilishdan ma’lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirilgan tizimlarni keng miqyosli boshqarishgacha.

9. Mikrorayon mikrotarmoqlari

Blokcheyn texnologiyasi qo‘shni hududdagi mikrotarmoqlardan Ishlab chiqarilgan qayta tiklanadigan energiyani soti bolish va sotish imkonini beradi. Quyosh batareyalari ortiqcha energiya ishlab chiqarganda, Ethereumga asoslangan *aqlli kontraktlar* uni avtomatik ravishda qayta taqsimlaydi. Ushbu turdagi *Aqlli kontraktlar* ni avtomatlashtirish boshqa ko‘plab dasturlarga ega bo‘ladi, chunki IoT haqiqatga aylanadi.

10. Shaxs aniqlashni (*identifikatsiya*) *boshqarish*

Internetda identifikatsiyani yanada samarali boshqarish uchun ehtiyoj mavjud. Shaxsingizni tasdiqlash qobiliyati Internetda amalga oshiriladigan moliyaviy operatsiyalarning asosidir. Biroq, web - tijorat bilan bog‘liq bo‘lgan xavf - xatarlardan himoya choralari mukammal emas.

Blokcheyn texnologiyasi shaxsingizni tasdiqlashning ilg‘or usullarini, shuningdek, shaxsiy hujjatlarni raqamlashtirish imkoniyatini taklif etadi. Xavfsiz identifikatsiya ma’lumotlari mavjudligi, shuningdek, birgalikda foydalanish iqtisodiyoti o‘zaro ta’sir o‘tkazish uchun muhimdir.

Raqamli identifikatsiya standartlarini ishlab chiqish juda murakkab jarayon. Texnik muammolarga qo‘shimcha ravishda, identifikatsiya qilish muammosini universal onlayn hal qilish xususiy tashkilotlar va davlat o‘rtasidagi hamkorlikni talab qiladi.

11. Ma’lumotlarni boshqarish

Bugungi kunda shaxsiy ma’lumotlar evaziga odamlar Facebook kabi ijtimoiy tarmoqlardan bepul foydalanishlari mumkin. Kelajakda foydalanuvchilar o‘zlarining onlayn faoliyati yaratadigan ma’lumotlarni boshqarish va sotish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Kichik bo‘lingan hajmini osonlikcha taqsimlanishi mumkinligi sababli, Bitcoin yoki boshqa kriptovalyuta ushbu turdagi tranzaksiyalar uchun ishlatiladigan valyuta bo‘ladi.

12. Yerga egalik huquqini ro‘yxatdan o‘tkazish

Jamoat reestrlari singari blokcheyin mulkni hisobga olishning barcha turlarini yanada samaraliroq qilishi mumkin. Masalan, yerga egalik. Ularni boshqarish odatda qimmat va vaqt talab etadi. Blokcheyn asosida yer kadastri loyihalari bir qator mamlakatlarda allaqachon amalga oshirilmoqda.

13. Aksiyalar savdosi

Aksiyalar hisob-kitoblari samaradorligini oshirish salohiyatli birja savdolarida blokcheyndan samarali foydalanishga imkon beradi. Tengdosh bitimlarni amalga oshirayotganda, savdoni tasdiqlash deyarli birdaniga aylanadi (uch kunlik ijrodan farqli o‘laroq). Bu, kliring markazi, auditorlar va nazoratchilar kabi vositachilarning ushbu jarayonda ishtirok etishiga to‘sqinlik qilayotganligini anglatadi.

Avstraliya fond birjasi (ASX), Frankfurt fond birjasi (Deutsche Borse) va JPX (Japan Exchange Group) kabi ko‘plab fond va tovar birjalari blokcheyn xizmatlarini taqdim etish uchun prototip dasturlardir. Ushbu sohada kashshof Nasdaqning Linq platformasi bo‘lib, u xususiy bozorda (odatda IPO boshlang‘ichlari va investorlar orasida) savdo qilish uchun mo‘ljallangan.

Blokcheynning afzalliklari va kamchiliklari

Afzalliklari	Kamchiliklari
Markazsizlashtirish - tarmoq a’zolari bir-biriga teng bo‘lib, to‘g‘ridan-to‘g‘ri ma’lumot almashishlari mumkin	**Miqyoslilik** – agar Bitcoin blokcheyn Visa tranzaktsiyalarining ulushini hisobga oladigan bo‘lsa, unda uning hajmi yuzlab terabaytlarga yetadi
Ishonchlilik - maxsus shifrlangan kalitlardan foydalanilganligi sababli ma’lumotlarni almashtirish va xakerlarning hujumlari chiqarib tashlanadi	**Firibgarlik** - blokcheyn ma’lumotlarini qaytarib bo‘lmaydi. Shu sababli, operatsiya hatto xato bilan bajarilgan bo‘lsa ham orqaga qaytarilmaydi
Shaffoflik - barcha bloklar hamma uchun ochiq. Har qanday operatsiyani bajarish uchun yo‘lni tekshirish mumkin	**51% hujum** - agar Bitcoin blokcheynda hisoblash quvvatining 51% bitta qurilmaga tegishli bo‘lsa, unda yaxlitlik buziladi
Universallik - blokcheyn nafaqat moliya sohasida, balki hayotning boshqa sohalarida (huquq, ko‘chmas mulk) ham qo‘llanilishi mumkin.	

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Blokcheyn ta’rifini bering.
2. «Blok» nima?
3. Blok tarkibiga nimalar kiradi?
4. Har bir keyingi blokni shakllantirish uchun asos nima?
5. Qanday blokcheyn turlari bilasiz?
6. Blokcheyn tamoyillari nimadan iborat?
7. Qanday qilib bloklar hosil bo‘ladi va yopiladi.
8. "Mayning" va "maynerlar" nima?

9. Konsensus nima?
10. Qanday konsensus algoritmlarini bilasiz?
11. Blokcheynning qamrovi qanday?
12. Blokcheynning afzalliklari va kamchiliklari nimada?

4.4. Kriptovalyuta texnologiyasi, olish jarayoni va mayning fermalar

4.4.1. Kriptovalyutalar paydo bo‘lishi va tarixi

1982-yilda kriptograf Devid Chaum xarid qilingan tovarlar yoki mijoz tomonidan ko‘rsatilgan xizmatlar uchun to‘langan to‘lovlar to‘g‘risidagi ma’lumotni kuzatishni taklif qildi. Savdo va moliyaviy operatsiyalarni ishonchli amalga oshirish uchun Devid Chaum 1989-yilda DigiCash korporatsiyasini tashkil etdi, u birinchi anonim to‘lov tizimini taqdim etdi.

DigiCash to‘lov tizimi Internet orqali tranzaktsiyalarni o‘tqazish xavfsiz usuli edi. O‘sha davrdagi aksariyat tizimlar, shu jumladan Visa va Mastercard, katta hajmdagi mahsulotlarni faqat elektron usulda qayta ishlashi mumkin edi. Bunga javoban, tizim kichik tranzaktsiyalarni yuborishga imkon berdi.

DigiCash to‘lov tizimi Devid Chaumom tomonidan ishlab chiqilgan "ko‘r imzo" texnologiyasiga asoslangan edi. Ko‘relektron raqamli imzo - elektron raqamli imzoning (ERI) muhim o‘zgarishlaridan biri bo‘lib, unda imzo chekuvchi imzolangan hujjatning mazmunini ishonchli bilmaydi. Uning asosiy qo‘llash sohasi - bank sektori, shuningdek, elektron ovoz berish sohasi.

Elektron to‘lov tizimlaridan foydalanishda bank doimo pul mablag‘larini kim, qayerda, qachon va kimga o‘tkazganligi to‘g‘risida to‘liq ma’lumotga ega. Ushbu fakt foydalanuvchilarning shaxsiy hayotiga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Ko‘r elektron imzodan foydalanish to‘lovlarning maxfiyligini ta’minlaydigan shunday to‘lov tizimlarini yaratishga imkon beradi, ammo shu bilan birga foydalanuvchilarga zarurat tug‘ilganda to‘lovlarni amalga oshirganliklarini isbotlash imkoniyatini beradi.

Elektron to‘lov protokollaridagi *ko‘r imzoning* asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- uchinchi tomon tranzaksiya parametrlarini aniqlashning mumkin emasligi;
- mijozga tranzaksiyani tasdiqlovchi dalillarni taqdim etish imkoniyati;
- tranzaksiyani to‘xtatish qobiliyati.

Raqamli valyutalarni yanada rivojlantirishda DigiCash to‘lov tizimi katta rol o‘ynadi. Bu muqobil elektron to‘lov tarmoqlarini yaratish uchun Internet kompyuterlaridan foydalanishga birinchi urinish edi.

DigiCash to‘lov tizimi markazlashtirildi, ya’ni doimiy naqd pul ta’minoti uchun banklarga ehtiyoj bor edi.

DigiCash to‘lov tizimining modeli Bitcoin va boshqa mavjud kriptovalyutyalarni o‘z ichiga olgan keyingi loyihalarning asosini tashkil etdi.

Devid Chaum tomonidan kriptografiya sohasidagi ishlanmalar bugungi kungacha qo‘llaniladi. U tufayli blokcheyndagi tranzaksiyalar xavfsizdir.

1997-yilda amerikalik kriptograf Adam Bash HashCash texnologiyasini tavsifladi [28]. Ushbu texnologiya spam bilan kurashish va DoS - hujumlariga qarshi turish uchun - kompyuter tizimiga xakerlik hujumini, uni muvaffaqiyatsizlikka olib kelishi uchun, ya’ni tizimning vijdonli foydalanuvchilari taqdim etilgan tizim resurslariga (serverlariga) kira olmaydigan sharoitlarni yaratishga qaratilgan, yoki bu kirish qiyin bo‘ladi. Keyinchalik, HashCash xesh-bloklar zanjiri va tranzaktsiyalarni tasdiqlash algoritmini takomillashtirdi. Keyingi yillarda blokcheyn tarmog‘ining ishlashi shunga o‘xshash tamoyililar asosida qurilgan.

1998-yilda kriptograf Vey Day o‘zining noma’lum, tarqatilgan elektron pul tizimi "b-money" - deb nomlangan o‘z kriptovalyuta g‘oyasini taklif qildi. Kriptovalyuta "b-pul" ning afzalligi markazlashtirilmagan ro‘yxatga olish reestri, tranzaksiyalarga imzo qo‘yish, shuningdek, Proof – of – work (PoW) tushunchasi edi (4.3.2-bandga qarang). Keyinchalik Vei Day g‘oyalari bitkoinning asosini tashkil etdi [28].

Xuddi shu 1998-yilda, blokcheyn texnologiyasining asoschisi deb hisoblangan kriptografiya va informatika sohasidagi amerikalik mutaxassis Nik Szabo markazlashtirilmagan Bit Gold kriptovalyutani yaratishga harakat qildi.

Bit Gold kriptovalyuta an'anaviy moliyaviy tizimning samarasizligi va hisob-kitob vositasi sifatida qimmatbaho metallardan foydalanish tufayli yaratilgan. Bit Gold kriptovalyutaning yaratilishi oltinning iqtisodiy xususiyatlarini ko'paytirish, shuningdek uning xavfsizlik parametrlarini oshirishga urinish bo'lgan. Nik Szabo tomonidan taklif qilingan markazlashtirilmagan tarmoq foydalanuvchilarga jismoniy oltin taklif qila olmaydigan valyutaning mustaqillik darajasini taklif qildi.

Bit Gold moliyaviy modeli foydalanuvchilarga bir qator imtiyozlarni taqdim etdi.

Xususan, Nik Szabo bunday tizimning kamida ikkita asosiy xususiyatini namoyish etdi:

1. *Moliyaviy institutlardan mustaqillik*. Markazlashtirilmagan Bit Gold tarmog'i orqali foydalanuvchilar tranzaktsiyalar tuzishda yordam berish uchun moliyaviy tashkilotga komissiya to'lamasdan, tomonlar o'rtasida ishonchni o'rnatmasdan xavfsiz tranzaktsiyalarni amalga oshirishlari mumkin edi. Bit Gold tarmog'ining o'zi foydalanuvchilarning balansini kuzatish va qonuniy tranzaktsiyalarni amalga oshirish uchun zarur funktsionallikni ta'minlaydi. Tizimning ushbu xususiyatlari pul muomalalari va ularni saqlash moliya institutlariga bog'liqlikni yo'q qilgan holda deyarli va mustaqil ravishda amalga oshirilishini anglatadi.

2. *Turli mamlakatlarda uzluksiz ishlash*. An'anaviy moliya tizimida ko'pgina bo'linishlar mavjud. Turli mamlakatlarga pul yuborish bir necha kundan bir oygacha, oxirgi qabul qiluvchiga etib borguncha davom etishi mumkin. Buning sababi shundaki, banklar ushbu moliyaviy mablag'lar mo'ljallangan manzilga etib borgunga qadar boshqa moliya institutlariga pul yuborish uchun juda qattiq va tartibga solinadigan jarayondan o'tishi kerak. Bitcoin va Bit Gold kabi markazlashtirilmagan tarmoqlar ushbu birliklarga muhtoj emas va bir necha daqiqalar ichida xalqaro tranzaksiyalarni amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Keyinchalik Bit Gold g‘oyasi Bitcoinda amalga oshirildi va ikkala protokol ham o‘xshash arxitekturaga ega.

4.4.2. Kriptovalyutani asosiy tushunchalari

Pul ikki shaklda mavjud:

- *naqd* pul (banknotalar va tangalar) va *naqd bo‘lmagan*;
- *elektron* shaklda, ularning egalarining hisobvaraqlaridagi yozuvlar shaklida.

Elektron valyuta nafaqat an’anaviy pul muomalasini (dollar, yevro, so‘m va boshqalar) qo‘llab-quvvatlabgina qolmay, balki raqamli valyutalar deb ataladigan joyda ham qo‘llanilishi mumkin.

Raqamli valyutalar xususiy, virtual valyutalar yoki elektron naqd pullar deb ham ataladi. An’anaviy valyutalarga nisbatan raqamli valyuta qo‘shimcha yoki muqobil hisoblanadi.

Kriptovalyuta – yaqinda keng ommalashgan va tarqalib ketgan virtual valyutalarning turlaridan biridir.

Kriptovalyuta – bu kriptografik texnologiyalar bilan himoyalangan raqamli valyuta. Ushbu pul birliklarining jismoniy o‘xshashligi yo‘q, ular faqat virtual makonda mavjud.

"Kriptovalyuta" atamasi Bitcoin texnologiyasi rivojlanganidan keyin foydalanila boshlandi. Bunday raqamli valyutaning operatsion ma’lumotlari ochiq. Blok tuzilishining barqarorligi kriptografiya (raqamli imzo, ochiq kalit va boshqalar) tomonidan qo‘llab - quvvatlanadi. Shuning uchun valyutaga “kriptovalyuta” nomi berildi.

Kriptovalyuta elementi, *coin*(tanga) - o‘zgartirilishi va nusxalanishi mumkin bo‘lmagan bloklarning shifrlangan to‘plami.

Kriptovalyuta afzalliklari va kamchiliklari

Mavjud moliyaviy vositalar bilan taqqoslaganda, kriptovalyutalar quyidagi afzalliklarga ega [15]:

1. *Markazsizlashtirish*. Ko‘pgina kriptovalyutalarni funksiyasi ularda o‘rnatilgan algoritmga muvofiq markazlashtirilmagan. Ularni davlat organlari nazorat qilmaydi va barcha aloqa markazlari bir xil huquqlarga ega va bir-biriga tengdirlar. Bitcoin

kabi tarmoqlarda, hatto ishlab chiquvchilar ham ularning ishlash algoritmini o‘zgartira olmaydilar.

2. *Tranzaksion xarajatlarning pastligi*. Kriptovalyuta tizimidagi tranzaksiyalar P2P printsipi asosida amalga oshiriladi (4.3.1 - bandga qarang), markaziy boshqaruv organi ishtirokisiz. Tarmoqni saqlash xarajatlarini kamaytirish, pul o‘tkazmalari uchun komissiyani sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Bank va elektron to‘lov tizimlaridan farqli o‘laroq, foydalanuvchilar komissiya miqdorini mustaqil ravishda belgilash va hatto ularsiz tranzaktsiyalarni yuborish imkoniyatiga ega.

3. *Tez to‘lovlar*. Kriptovalyutatranzaksiyalari yuqori ishlov berish tezligiga ega. Bunga qo‘shimcha ravishda, blockchain-ga tranzaktsiya qo‘shgandan so‘ng, qaytarib bo‘lmaydigan holga keladi. Tranzaksiyalarning qaytarilmasligi yozuvlarning qalbaki-lashtirilishi va tizimdagi firibgarlikning oldini olishga imkon beradi.

4. *Maxfiylik*. Maxfiylik – bu kriptovalyutalar asosiy afzal-liklaridan biri. Tizimdan foydalanish uchun shaxsiy ma’lumotlarni ko‘rsatish shart emas, bu ism-sharifni saqlashga va xarajatlarlarni hukumat, moliya institutlari yoki marketing kompaniyalaridan kamaytirishga imkon beradi.

5. *Tarmoq mijozi o‘z pulining yagona egasi*. Hamyonda kripto tangalariga kirish faqat egasi bilan birga bo‘lgan *shaxsiy kalitni* taqdim etish orqali olinishi mumkin. Bu shuni anglatadiki, hech kim hisobdagi tangalarni olib tashlay olmaydi yoki ularning harakatini to‘xtatmaydi. Kriptovalyutalar o‘z kapitallarini himoya qilish vositasiga aylanishi mumkin. Omonat saqlangan bank o‘zini bankrot deb e’lon qilgan bo‘lsa yoki hukumat o‘z majburiyatlarini vijdonan bajarmayotgan bo‘lsa, faqat pul hamyoniga ega foyda-lanuvchi foydalanuvchini kriptovalyuta hamyonidagi mablag‘larni boshqarishi mumkin. Ular uning moliyaviy sug‘urtasi.

6. *Ma’lumotlarning ishonchli himoyasi*. Tovarlar va xizmatlarni to‘lashda xaridor har doim uning shaxsiy ma’lumotlarini xavf ostiga qo‘yadi, bu to‘lov vaqtida to‘lanishi yoki sotuvchidan o‘g‘irlanishi mumkin va keyinchalik egasiga qarshi ishlatilishi mumkin. Kriptovalyutatranzaksiyalarida hech

qanday shaxsiy ma’lumotlar sotuvchiga uzatilmaydi, shuning uchun ma’lumot buzg‘unchilarning qo‘liga tushmasligiga amin bo‘lishingiz mumkin.

7. *Inflyatsiyaga tobe emas*. Kriptovalyutalar inflyatsiyaning oldini olishning murakkab mexanizmiga ega. Xususan, Bitcoin tarmog‘ida inflyatsiyaning oldini olish uchun bir nechta xususiyatlar mavjud:

- 21 million tanga bilan cheklangan emissiya, ularni o‘zgartirish mumkin emas;
- yangi tangalar har 10 daqiqada qat’iy ravishda chiqariladi;
- har 4 yilda tangalar emissiyasi ikki baravar kamayadi.

Har bir kriptovalyuta tarmog‘ida shunga o‘xshash usullar mavjud, bu ma’lum vaqt ichida qancha tangalar mavjudligini oldindan aniqlash imkonini beradi. Bundan tashqari, chiqindilarni ko‘paytirish bo‘yicha yagona qaror qabul qiladigan nazorat qiluvchi organ yo‘q.

Kriptovalyutalar afzalliklari shuni ko‘rsatadiki, bu rivojlanish uchun ulkan salohiyatga ega taraqqiy etgan texnologiya.

Ammo barcha afzalliklarga qaramay, har qanday texnologiya kabi, kriptovalyutalar bir qator **kamchiliklardan** xoli emas:

1. *Yuqori narx oralig‘i*. Bu ularning globalizatsiya qilinishiga xalaqit beradigan kriptovalyuta xususiyatlaridan biridir. Hozirgi vaqtda kriptovalyutalar kursi juda o‘zgaruvchan bo‘lib, qisqa vaqt oralig‘ida keng doirada o‘zgarishi mumkin.

2. *Bo‘zish xavfi*. Kriptovalyutalar raqamli shaklda mavjud bo‘lganligi sababli, ular kiber jinoyatchilarning o‘ljasiga aylanishi mumkin. Kriptovalyuta xizmatlari o‘g‘irlanishning oldini olish uchun yuqori darajadagi xavfsizlikka ega bo‘lishi kerak. Shuningdek, kriptovalyuta tarmoqlari tarmoq kuchining katta qismi bir kishining qo‘lida bo‘lganida va u bitimlar to‘g‘risida mustaqil ravishda qaror qabul qilish huquqiga ega bo‘lgan 51% deb ataladigan hujumga duchor bo‘ladi.

Yuqoridagi quyidagi 4.4.1-jadvalda keltirilgan.

4.4.1-jadval

Kriptovalyutalarni afzalliklari	**Kriptovalyutalarni kamchiliklari**
Kriptovalyutalar foydalanuvchilarga tez va xavfsiz tranzaksiyalarni amalga oshirishga imkon beradi	Uchinchi tomon kriptovalyutalarni saqlash xizmatlari har doim ham xavfsizlik darajasiga ega emas, bu ularni xakerlar tomonidan o‘g‘irlashdan himoyasiz qiladi
Kriptovalyutalardan foydalanganda, bloccheynreestrining ochiqligiga qaramay, siz mutlaqo maxfiyligingizda qolishingiz mumkin	Anonim bo‘lib qolish qobiliyati raqamli tangalarni soya iqtisodiyoti va noqonuniy bitimlar uchun jozibador to‘lov vositasiga aylantiradi
Kriptovalyutalar markazlashtirilmagan va tanga egalarini yagona egasiga aylantiradigan aniq boshqaruv organiga ega emas.	Ko‘pgina mamlakatlarda kriptovalyutalar noqonuniy bo‘lib qolmoqda. Ular uchun qonunchilik bazasi nimadan iborat bo‘lishi hozircha aniq emas, ammo ishonch bilan aytish mumkinki, ularga soliq solish qiyin
Kriptovalyuta tranzaktsiyalari past narxga ega	Bugungi kunga kelib, raqamli tangalar hali ko‘pgina do‘konlarda to‘lov sifatida qabul qilinmaydi
Har kim *mayning* bilan shug‘ullanishi va kriptovalyuta ishlashni boshlashi mumkin	Mayning kriptografik funktsiyalarni topish uchun foydalaniladigan quvvatli hisoblash uskunalarining mavjudligini talab qiladi
Kriptovalyuta bozori shakllanish bosqichida, bu uni yuqori rentabellik istiqboliga ega investitsiya uchun jozibador maydonga aylantiradi	Bozor narxlari oralig‘ining yuqori o‘zgaruvchanligi yuqori xavflar bilan bog‘liq

Barcha bitimlar bloklarga qo‘shiladi va doyuimi turadi, bu ularning qalbakiligini oldini oladi	Barcha tranzaksiyalar qaytarib bo‘lmaydigan xususiyatga ega va yuborilgan pullar qaytarilmaydi
Kriptovalyutalar ishonchli tarzda kriptografik usul bilan himoyalangan. Blokcheynreestrini o‘zgartirish mumkin emas va tangalarni qalbakilashtirish mumkin emas. Bitcoinning butun mavjudligi davomida birorta ham bo‘zish bo‘lmagan	Kriptovalyutalar - raqamli kod bo‘lib, unda xatolarga yo‘l qo‘yilishi mumkin, bu tizimlarni zaiflashtiradi. Shuningdek, 51% nazariy hujum xavfi mavjud

4.4.3. Kriptovalyuta ishlash jarayoni va mayning fermalar

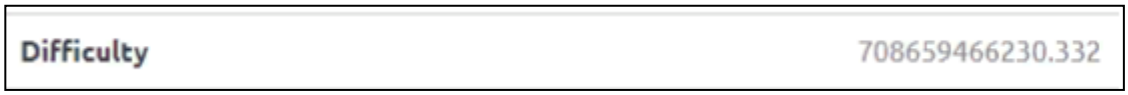
Yuqorida muhokama qilinganidek (4.3 - ga qarang), mayning - kriptovalyutaniishlash eng keng tarqalgan usuli hisoblanadi. Mayning – bu turli xil murakkablikdagi kriptografik vazifalarni hal qilishdir. Bitcoin protokolidagi bunday kriptografik vazifa **Nonce** deb nomlangan parametrni tanlash vazifasidir (4.3.1-rasmga qarang) [35]:



yaratilgan blokning sarlavhasiga qo‘shilib, **Bits** formatida yozilgan *nol bitlarning* sonidan boshlab **xesh - kodni** berdi:



bu berilgan ***Difficulty*** katta soniga kichik (<) yoki teng (=) ga teng keladigan xeshni olish:



Boshqacha qilib aytganda, hosil bo‘lgan blokka shunday qisqa Nonce ma’lumotlarini qo‘shish kerak, shunda blokning *xesh - kodi* bir nechta noldan boshlanadi:



Ushbu masalani faqat ko‘p sonli turli xil Nonce parametrlarini *qayta ko‘rib chiqish* orqali hal qilish mumkin. Bu juda mehnatkash va katta hisoblash quvvatini talab qiladi. Ushbu masalani birinchi bo‘lib bajargan*mayner* kriptovalyutani oladi.

Ushbu kriptografik masalaning yechimining to‘g‘riligini tekshirish oddiy - topilgan *Nonce* parametri qo‘shilgan blokning *xesh- kodini* hisoblash uchun SHA-256 xesh- funktsiyasini hisoblash algoritmidan foydalanish kerak.

Shunday qilib, Bitcoin tarmog‘idagi tugunlar o‘rtasida konsensusga erishiladi va blokcheynga yangi blok yoziladi.

Kriptovalyutani ishlash uchun *mayning* fermalaridan foydalaniladi (4.4.1-rasm):



Manba: cryptonews.su

4.4.1-rasm. Kriptovalyutani ishlash uchun mayning fermasi

Mayning fermasi – bu o‘zaro bog‘liq va virtual valyutani ishlab oluvchi qismlar to‘plami.

Mayning fermalar butunlay boshqa tarkibiy qismlardan iborat bo‘lishi mumkin: video kartalar, protsessorlar, qattiq disklar, faqat qazib olish uchun yaratilgan maxsus uskunalar.

Xozirgi kunda, ko‘pchilik maynerlar, bir-biriga bog‘langan bir nechta video kartalar *mayning fermasi* tushunchasini anglatadi. Shunday *mayning fermalari* faqat bitta vazifani bajarishi mumkin - uning hisoblash kuchidan foydalangan holda kriptoval-yutaniishlab olish.

Mayning fermani ishi mayninning qaysi turini tanlashiga bog‘liq. Birinchi *mayninglar* statsionar kompyuterlarda amalga oshirildi, ularda kriptografik vazifalarni hal qiladigan maxsus dasturlar o‘rnatildi.

Tarmoq ishtirokchilari sonining ko‘payishi bilan bitta kompyuterning quvvatii yetarli emas edi. Faqat *mayning* uchun mo‘ljallangan mikrosxemalar (chiplar) mavjud edi, ular qo‘shimcha ravishda tizim blokiga o‘rnatildi.

Keyinchalik, faqat bitta vazifani – kriptovalyuta *mayningni* hisoblash uchun ASIC chipi ishlatildi.

Vaqt o‘tishi bilan boshqa *mayning* usullari paydo bo‘ldi.

Eng ommabop va hali ham mavjud video kartalarda *mayningi* (GPU - mayning). Mayning uchun fermalar – bu quyidagilarni o‘z ichiga oladigan tizimdir.

- 4 - 6 ta video kartalar. Video kartaning turi ferma yaratiladigan kriptovalyutaga bog‘liq. Hisoblash algoritmiga qarab, ba’zi hollarda NVIDIA video kartasi tezroq ishlaydi, boshqalarida - AMD. Dual -mayninga (bir vaqtning o‘zida ikkita kriptovalyutaniishlab olish) imkon beradigan video kartalar mavjud (Ethereum va boshqa kriptovalyutalarni ishlash);
- har bir ferma va server uchun quvvat bloki;
- asosiy karta (motherboard);
- kriptovalyutalarni saqlanadigan qattiq disk;
- ventilyatorlar (kulerlar);

Mayning fermasi kunu tun ishlaydi. Bir fermada o‘rtacha elektr energiyasi 1 kVt / soatni tashkil qiladi.

Kriptovalyuat ishlab olish taxminan har 10 daqiqada sodir bo‘ladi. Bu vaqt ichida mavjud bo‘lgan barcha tarmoq 12,5 bitkoindan ko‘p bo‘lmagan pul ishlay oladi.

2009-yilda Bitcoinni *mayningi* boshlanganida, blokni to‘ldirish uchun mukofot 50 Bitcoinsni tashkil etdi; 2012-yilda mukofot 25 tangaga, 2016 yilda esa 12,5 taga tushirildi. Bunday ikki baravar kamchiliklar muntazam ravishda ro‘y beradi; keyingisi taxminan 2020-yilga rejalashtirilgan - undan keyin mukofot hajmi 6,25 Bitkoinga tushiriladi.

Mayning bilan bir qatorda, kriptovalyutani ishlash mumkin bo‘lgan boshqa ko‘plab sodda usullar ham mavjud. Ulardan ba’zilarini ko‘rib chiqaylik:

Kranlar – Kichik vazifalarni bajarish uchun Bitcoin va Boshqa tangalarni tarqatish xizmatlari: masalan, tizim foydalanuvchisi kimligini aniqlash uchun ishlatiladigan kompyuter testi: odam yoki kompyuter (*captch*), web-serfing va boshqalar.

Baunti – bu yangi ICO loyihalarini (kriptovalyutalar yordamida investitsiyalarni jalb qilish shakli) joylashtirish (posting), reposting, pul o‘tkazish orqali reklama qilish jarayoni. Birinchidan, *tokenlarni* (foydalanuvchining axborot xavfsizligini ta’minlash uchun mo‘ljallangan qurilma) bepul olasiz, bu yaqin orada to‘liq huquqli kriptovalyuta bo‘ladi.

Bitcoin va boshqa muqobil kriptovalyutalar (*altcoins*) ni osongina sotib olish mumkin. Onlayn versiyada, bu kriptovalyuta birjalari, valyuta almashish shaxobchalar yoki hatto to‘g‘ridan-to‘g‘ri amalga oshiriladi. VISA, Mastercardda yoki ba’zi elektron hisobvaraqlarda mablag ‘bo‘lsa kifoya. Naqd pulni *kriptomatlarda* olish mumkin. Ular an’anaviy terminallar bilan bir xil tamoyil asosida ishlaydi.

4.4.4. Kriptovalyutalar turlari va xususiyatlari

Kriptovalyutalarni har birining kapitallashishini kuzatishga imkon beradigan CoinMarketCap xizmati [36] ma’lumotlariga ko‘ra, hozirgi vaqtda dunyoda bugungi kunda 1607 dan ortiq raqamli pul turlari mavjud. 2019-yil uchun kriptovalyuta

bozorining umumiy kapitallashuvi - 194 839 570 114 dollarni tashkil etdi.

4.4.2-jadvalda bozor kapitallashuvi bo‘yicha eng yaxshi 20 kriptovalyuta berilgan [31].

4.4.2-jadval

Bozor kapitallashuvi bo‘yicha kriptovalyutalar reytingi

№	Nomi	Bozor kapitallashuvi	Narxi
1	**Bitcoin**	$136 105 069 616	$7 522,84
2	**Ethereum**	$16 309 633 049	$149,83
3	**XRP**	$9 870 579 977	$0,228033
4	**Tether**	$4 114 267 548	$1,00
5	**Bitcoin Cash**	$3 867 091 990	$212,98
6	**Litecoin**	$2 903 018 360	$45,50
7	**EOS**	$2 575 365 114	$2,73
8	**Binance Coin**	$2 434 892 051	$15,65
9	**Bitcoin SV**	$1 734 811 633	$96,01
10	**Stellar**	$1 117 259 603	$0,055710
11	**Tezos**	$1 060 449 306	$1,61
12	**Cardano**	$992 605 936	$0,038285
13	**TRON**	$969 483 653	$0,014539
14	**Monero**	$935 158 825	$53,91
15	**UNUS SED LEO**	$912 355 831	$0,912813
16	**Cosmos**	$739 163 445	$3,88
17	**Chainlink**	$721 086 740	$2,06
18	**Huobi Token**	$682 227 614	$2,83
19	**NEO**	$633 598 884	$8,98
20	**IOTA**	$578 086 795	$0,207980

Eng mashhur va ishonchli kriptovalyuta xususiyatlarini ko‘rib chiqamiz.



Bitcoin

Bitcoin eng mashhur kriptovalyutasi. Tashqi ko‘rinishi bilan Bitcoin boshqa barcha shunga o‘xshash valyutalarning rivojlanishiga asos yaratdi.

Bitcoinni yaratuvchi o‘zlarini Satoshi Nakamoto deb atay-digan anonym dasturchilar guruhidir. Shuni ta’kidlash kerakki, Bitcoin yaratuvchilari boshqa mutaxassislarga shu asosda yangi turdagi kriptovalyutalarni yaratishga imkon beradigan o‘zlarining ochiq kodlarini qoldirdilar.

Uning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat.

- Bitcoin P2P texnologiyasidan foydalanadi;
- Bitcoin hech qanday nazorat organi yoki markaziy banksiz ishlaydi;
- tranzaktsiyalarni qayta ishlash va emissiya tarmoq ishtirokchilari tomonidan birgalikda amalga oshiriladi;
- Bitcoin ochiq manba;
- uning arxitekturasi butun dunyoda tanilgan, hech kim Bitcoinga egalik qilmaydi va boshqarmaydi. Har kim tarmoq a’zosi bo‘lishi mumkin. O‘zining noyob xususiyatlari tufayli Bitcoin mashhur to‘lov vositasiga aylandi.

Bitcoinni emissiyasi 21 million dollar bilan cheklangan.



Ethereum

Ethereum markazlashtirilmagan dasturlarning blokcheyniga asoslangan va *aqlli kontraktlar* asosida ishlaydigan markazlash-tirilmagan onlayn xizmatlarni yaratish uchun platforma. Yagona markazlashtirilmagan virtual mashina sifatida amalga oshiriladi. Bu Bitcoin Magazine jurnali asoschisi Vitaliy Buterin tomonidan 2013-yil oxirida taklif qilingan.

Ochiq platforma sifatida Ethereum blokcheyn texnolo-giyasini joriy qilishni sezilarli darajada osonlashtiradi, bu Microsoft, IBM va Acronis kabi yirik dasturiy ta’minot ishlab

chiqaruvchilarining qiziqishini ochib beradi. Ethereum o‘rtasidagi asosiy farqlardan biri uning ochiqligi. Ethereumni yaratish uchun ishlatiladigan til har qanday dasturni yozish uchun va mavjud dasturlash tillaridan istalganidan foydalanish uchun ishlatilishi mumkin.

Boshqa kriptovalyutaladan farqli o‘laroq, Ethereum nafaqat to‘lovlar bilan cheklanib qolmay, balki, masalan, *aqlli kontrakt-lardan* foydalangan holda resurslarni almashish yoki aktivlar bilan bitimlarni ro‘yxatdan o‘tkazish vositasi sifatida ishlatiladi. Qo‘l-lash tuzilmasining mustahkamligi tufayli uni eng muhim sector-larda - transport yoki sog‘liqni saqlash sohasida qo‘llash mumkin.



Litecoin

Ushbu valyutani ilgari Googleda ishlagan dasturchi Charli Li yaratgan. Litecoin 2011-yilda ishga tushirilgan. Kriptovalyutani yaratishning asosiy g‘oyasi Bitcoin oltin bilan taqqoslanishiga o‘xshab raqamli moliya bozorida kumush bilan taqqoslash o‘ziga xos analogga aylantirish edi.

Litecoin – bu bir hil darajadagi Internet-valyutasi bo‘lib, u dunyoning istalgan nuqtasiga deyarli nolga teng to‘lovlarni o‘z ichiga oladi.

Litecoin – bu to‘liq markazlashtirilmagan ochiq manba, global to‘lov tarmog‘i.

Bitcoin bilan taqqoslaganda, Litecoin tranzaksiyani tasdiqlash vaqti tezroq (2,5 daqiqa) va saqlash samaradorligi yuqoriroq. Sanoatning muhim qo‘llab-quvvatlashi, savdo hajmi va likvidligi bilan Litecoin Bitcoinga qo‘shimcha ravishda tijorat uchun tasdiqlangan vositadir.

Litecoinni emissiyasi 84 million dollar bilan cheklangan.



Ripple

Ripple bir vaqtning o‘zida Bitcoinga qo‘shimcha sifatida yaratilgan, ammoto‘g‘ridan-to‘g‘ri raqobatlashadigan valyuta

bo‘lmagan markazlashtirilmagan kriptovalyuta. Tarjimada, Ripple kriptovalyuta "*to‘lqin*" degan ma’noni anglatadi, ya’ni ushbu valyutani yaratishdau butun ekotizimni rivojlanishiga hissa qo‘shadi deb taxmin qilingan. Mutaxassislarning ta’kidlashicha, Ripple qat’iy taqsimlangan reestrga ega bo‘lgan *tengdosh tizimi*, ammo Bitcoin bilan tashqi o‘xshashlikka qaramay, ushbu kriptovalyuta bir necha tub farqlarga ega:

1. Ripple kriptovalyuta eng yuqori Tranzaksiya tezligiga ega. Hozirda Ripple bilan ishlash tezligi jihatidan solishtiradigan biron bir tizim yoki boshqa valyuta yo‘q.

2. Ripple nafaqat xakerlik hujumlaridan, balki kiber hujumlardan ham yuqori darajadagi himoyaga ega, bu esa valyutani buzish yoki noqonuniy olish ehtimolligini anglatadi.

3. Ripple tangalariga inflyatsiya ta’sir etmaydi. Bunga eski tangalarni muomaladan chiqib ketishi bilan yangi tangalar bir xil hajmda yaratilishi orqali erishiladi.

4. Tranzaksiya to‘lovini boshqa kriptovalyutalari bilan taqqoslasansa, Ripple tranzaksiya narxi minimal bo‘ladi.

5. Tizim ichida siz nafaqat valyutalarni, balki qiymatlarni ham almashishingiz mumkin.

6. Tranzaksiyani e’lon qilingandan so‘ng uni tahrirlash yoki bekor qilish imkoniyati.



Tether

Tether – bu Tether Limited tomonidan chiqarilgan fiat bilan bog‘liq bo‘lgan kriptovalyuta.

Tether, Bitniin BTC-dan farqli o‘laroq, Omni Layer protokoli orqali blockchaindan foydalanadi. Omni Layer protokoli blok-cheyn bilan o‘zaro ishlaydigan, Bitcoinga asoslangan kriptoval-yuta tokenlarining chiqarilishi va qaytarilishini ta’minlaydigan ochiq manbali dastur. Tether valyutasi 100% Tether platformasidagi zaxira hisobvarag‘idagi haqiqiy xorijiy valyuta aktivlari bilan ta’minlanadi. Tether Limited kompaniyasining xizmat ko‘rsatish shartlariga muvofiq kriptovalyutani milliy valyutalarga sotib olish yoki almashtirish mumkin.

Blokcheyn texnologiyasidan foydalangan holda, Tether foydalanuvchilarga dollar, yevro va ienalarga bog‘langan raqamli tokenlarni saqlash, yuborish va qabul qilish imkonini beradi. Bitcoin raqamli aktivlarning global bozor qiymatining qariyb 70 foizini tashkil qiladi. Biroq, kunlik va oylik savdolar hajmiga ko‘ra [36], Bitcoin kriptovalyuta yetakchi emas, balki bozor kapitallashuvi Bitkoinga nisbatan 30 baravar kam Teter.

2018-yilda Tetherning savdo hajmi Bitcoin narxidan kuniga 21 milliard dollarga oshdi. Mutlaq rekord 2018-yil may oyida o‘rnatildi, bunda USDT (Tether cryptocurrency token) kuniga 31 milliard dollarni rekord darajadagi aylanmani qayd etdi.

4.4.3-jadvalda eng mashhur kriptovalyutalarni asosiy ko‘rsatkichlari berilgan.

4.4.3-jadval

Eng mashhur kriptovalyutalar ko‘rsatkichlari

Ishlab chiqarilgan yili	**Nomi**	**Belgisi**	**Asoschisi**	**Xesh – funksiya**	**Blokni tasdiqlash algoritmi**
2009	Bitcoin	BTC, XBT	Сатоси Накамото	SHA-256d	PoW
2015	Ethereum	ETH	Vitaliy Buterin	Ethash	PoW
2013	XRP (Ripple)	XRP	Chris Larsen &Jed McCaleb	ECDSA	«Consensus»
2017	Bitcoin Cash	BCH,BCC	-	SHA-256d	PoW
2011	Litecoin	LTC	Charles Lee	Scrypt	PoW

Manba: [32]

❖ O‘z-o‘zini tekshirish savollari

1. Kriptovalyutani tavsiflovchi tushunchalarni keltiring.
2. Kriptovalyuta qanday afzalliklari va kamchiliklari mavjud?
3. Qanday qilib kriptovalyutaishlab olinadi? Mayning va mayner nima?
4. Blokcheyin blokida qanday ma’lumotlar mavjud?
5. Kriptovalyuta turlari va xususiyatlari qanday?

FOYDANAILGAN ADABIYOTLAR

1. Amrhein D., Quint S. Cloud computing for the enterprise: Part 1: Capturing the cloud.
2. British Computer Society, 2014: The Digital Economy
3. Brynjolfsson E. and KahinB. (editors), Understanding the Digital Economy, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England, 2000, – 408 p.
4. Don Tapscott Publisher: McGraw-Hill Published: 1994 Length: 368 pages
5. Gartner, Inc Отдел стандартов связи МСЭ (Международный союз электросвязи, International Telecommunication Union) опубликовал Рекомендацию Y.2060, озаглавленную «Обзор интернета вещей» (Overview of the Internet of Things)
6. Leonard Kleinrock, “An Early History of the Internet,” IEEE Communications Magazine (August 2010)
7. McCarthy John. Recursive Functions of Symbolic Expressions and Their Computation by Machine, Part I. — Communications of the ACM, 1960. — Т. 3, № 4. — С. 184—195.
8. McKinsey&Company
9. Mckinsey.com
10. Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte. – NY : Knopf, 1995. – 256 p
11. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2013: *The Digital Economy*
12. Singh, N., The Digital Economy, for The Internet Encyclopedia.
13. Tapscott, D., The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence, McGrawHill, 1995. – 342p.
14. Wikipediya
15. С. Базанов Биткоин для всех - //www.medium.com/Bitcoin Review/
16. Кешелава А.В. и другие, Введение в «Цифровую» экономику. На пороге «цифрового» будущего (расширенная

версия). Москва. Сретенский клуб им. С.П. Курдюмова: 2017. – 70с.

17. Лорьер Ж.-Л. Системы искусственного интеллекта. — М.: Мир, 1991. — 568 с. — 20 000 экз. — ISBN 5-03-001408-X.

18. Люгер Дж. Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем = Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem

19. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения // Современные технологии автоматизации. 2013. № 2. С. 6–9.

20. Обзор Всемирного банка «Цифровые дивиденты», 2016.

21. Меркулова Ю. К. Возникновение и история развития криптовалют // Молодой ученый. — 2018. — №43. — С. 247-251. — URL

22. Тапскотт, Д. (1999), Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / Пер. с анг. Игоря Дубинского; под ред. Сергея Писарева // Киев: 1NT Пресс; Москва : Релф бук, 1999. — 432 с.

23. Трачук А.В., Линдер Н.В. (2017a) Распространение инструментов электронного бизнеса в России: результаты эмпирического исследования // Российский журнал менеджмента. 2017. Т 15. № 1. С. 27–50

24. Риз, Д. Облачные вычисления / Д. Риз; пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 288 с. – URL: http://tadviser.ru/a/58062.

25. Цветков В.Я., Соловьев И.В. Принципы когнитивного управления сложной организационно-технической системой // Государственный советник. – 2016. – № 1 (13). – С. 27-32.

Qo‘shimcha adabiyotlar

26. Alimov R.X, Begalov B.A., Yulchieva G.T., Alishov Sh.A. “Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari”.O‘quv qo‘llanma. T: - “Sharq”, 2006.

27. Milliy iqtisodda axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun o‘quv qo‘llanma // Mualliflar: R.X.Alimov,B.Yu.Xodiyev, B.A.Begalov va boshqalar.; S.S.G‘ulomovning umumiy taxriri ostida. –T.:”Sharq”, 2004. – 320 b.

28. Milliy iqtisodiyotda axborot tizimlar va texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma//Mualliflar: B.Shafarov, U.X.Narzullayev, N.R.Zaynalov, G‘.M.Porsaev; – Samarqand: SamDU nashri, 2019, 272 b.

29. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari: Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. – T.: “Aloqachi”, 2006. – 360 b.

Internet saytlari:

30. https://www.unisender.com/
31. http://www.movable-type.co.uk/scripts/sha256.html
32. https://passwordsgenerator.net/sha256-hash-generator/
33. https://goldbusinessnet.com/
34. www.prostocoin.com
35. www.coinmarketcap.com
36. www.ru.wikipedia.ru

GLOSSARIY

Ad (**reklama vositasi, reklama**) - Internetdagi reklama. Bu, qoida tariqasida, ikki bosqichli xarakterga ega. Birinchi qadam - reklama beruvchiga noshirlar tomonidan joylashtirilgan tashqi reklama (bannerlar, matn bloklari, mini-saytlar va boshqalar). Odatda ikkinchi qadam bo‘lgan to‘g‘ridan-to‘g‘ri reklama beruvchining web-saytiga havolani beradi.

Ad Frequency (reklamalarni namoyish qilish chastotasi) - ma’lum vaqt davomida noyob foydalanuvchiga reklamaning necha marta namoyish qilinishini belgilaydigan o‘rtacha qiymat.

Ad Impression (reklama taassurotlari) - foydalanuvchi kompyuteriga reklama vositasini yuklash.

Ad Reach (reklama qamrovi) - ma’lum vaqt ichida reklama namoyish etilgan noyob tashrif buyuruvchilar soni.

AIDA, Attention, Interest, Desire, Action (e’tibor, qiziqish, xohish, harakat) - reklama murojaatining eng keng tarqalgan modellaridan biri. 1896-yilda E. Lyuis (AQSH) tomonidan taklif etilgan.

BOM, Bill of material (mahsulot tarkibi, spetsifikatsiyasi, pastki to‘plamlar va tarkibiy qismlar ro‘yxati, retsept, formulalar, retseptlar, ingredientlar ro‘yxati va boshqalar) - montaj qilish (ishlab chiqarish) jarayonida yakuniy tugunga kiritilgan barcha materiallar, oraliq mahsulotlar, qismlar va xom ashyolar ro‘yxati. U yig‘ish uchun zarur bo‘lgan har bir turdagi material miqdorini ko‘rsatishi kerak. Xarid buyurtmalari va ishlab chiqarish buyurtmalarini shakllantirish zarur bo‘lgan tovarlar va mahsulotlar ro‘yxatini aniqlash uchun foydalaniladi.

Boolean search - Bool algebra operatorlari yordamida qidirish, masalan, AND, NOT va OR va boshqalar. Operatorlardan foydalanish uning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Har bir qidiruv tizimining yordam tizimida so‘rovlarning tili va sintaksisining batafsil bayoni mavjud.

Click (**bosing**) - giperhavolani bosing, shundan so‘ng web-sahifani yoki ushbu havola o‘rnatiladigan boshqa elementni yuklash boshlanadi.

Cookie - Web-server foydalanuvchi tashrif buyurgan brauzerni belgilaydigan fayl. Internetda foydalanuvchilarning xatti-harakatlarini kuzatishga imkon beradi.

CPA, Cost Per Action (har bir harakat uchun to‘lash) - reklama beruvchini jalb qilingan mehmonlarning aniq harakatlari uchun reklama joylashtirgan nashriyot bilan kelishadigan narx modeli.

CPC, Cost Per Click (sichqonchani bosish uchun to‘lash) - reklama beruvchi sichqonchani bosish uchun to‘g‘ridan-to‘g‘ri to‘laydigan narx modeli. Hisoblash birligi sichqonchani ming marta bosishdir.

CPM, Cost Per thousand impressions (ming taassurot uchun to‘lov) - reklama narxini hisoblash saytga tashrif buyuruvchilarga taassurotlari soniga asoslangan narxlash modeli. Hisoblash birligi ming taassurot.

CPS, Cost Per Sale (sotish uchun to‘lov) - bu reklama jalb qilgan mehmonlarga sotishga asoslangan holda reklama beruvchi reklama joylashtirgan nashriyot bilan kelishadigan narxlash modeli.

CPV, Cost Per Visitor (har bir kishi uchun to‘lov) - reklama beruvchini jalb qilganlar soniga qarab e’lonni joylashtirgan nashriyot bilan kelishadigan narxlash modeli. Hisoblash birligi - ming kishi.

CRP, Capacity Requirements Planning (quvvat talabini rejalashtirish) - kerakli quvvat cheklovlari yoki quvvat darajalarini aniqlash, o‘lchash va tuzatish uchun mo‘ljallangan rejalashtirish funktsiyasi. MRP II metodologiyasida CRP atamasi ishlab chiqarish vazifalarini bajarish uchun zarur bo‘lgan mehnat va ishlab chiqarish resurslarining miqdorini batafsil aniqlash jarayonini anglatadi.

CTR, Click/Through Ratio (bannerga javob) - bannerni bosish sonining taassurotlar soniga nisbati sifatida o‘lchanadi.

DES, Data Encryption Standard (Data Encryption Standard) bu 56-bitli maxfiy kalit yordamida matnni shifrlash va shifrlash uchun AQSH Milliy xavfsizlik boshqarmasi tomonidan ishlab chiqilgan shifrlash algoritmi.

DSA, Digital Signature Authorization (raqamli imzoni avtorizatsiya qilish) - elektron imzoni yaratish uchun ochiq kalitdan foydalanadigan algoritm, ammo shifrlash uchun emas.

DSS, Digital Signature Standard (Raqamli imzo standarti) - AQSH milliy xavfsizlik ma'muriyati tomonidan elektron hujjatlarning haqiqiyligini tekshirish uchun qabul qilingan standart.

EDI, Electronic Data Interchange (elektron ma'lumotlar almashinuvi) - savdo hujjatlari hamkorlari o'rtasida yagona standartlashtirilgan formatda elektron hujjatlar almashinuvi.

EDIFACT, Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (ma'muriyat, savdo va transport uchun elektron ma'lumot almashish (EDI)) - xalqaro savdo uchun ma'lumotlar talablarini o'z ichiga olgan standartdir. Bu ko'p mamlakatlar tomonidan ma'muriyat, savdo va transport uchun elektron ma'lumotlar almashish standarti sifatida tan olingan.

Flat Fee Advertising (firma komissiyasi uchun reklama) - reklama narxi, taassurot yoki bosish soniga bog'liq bo'lmagan reklama.

FTP, File Transfer Protocol (ma'lumotlarni uzatish protokoli) — tarmoqli qurilmalar orasidagi fayllarni uzatish protokoli.

GIF, Graphics Interchange Format (grafik almashish formati) - Internetda eng keng tarqalgan grafik formatlardan biridir. Format yaxshi siqishni algoritmiga ega va sizga ixcham rasm fayllarini yaratishga imkon beradi. 256 rangdan foydalanish cheklangan.

Gopher - tarqatilgan tuzilgan axborot eksport tizimi. Internet xizmatlaridan biri. Hozirgi kunda deyarli ishlatilmaydi

HTML, Hyper Text Markup Language (gipermatnni belgilash tili) - bu Internetda veb-sahifalarni yaratishda ishlatiladigan SGML-ga asoslangan til. Gipermatnli havolalarni, matn, grafika, ovoz va videoni birlashtirishga imkon beradi.

HTTP, Hypertext Transfer Protocol (Gipertmatnni uzatish protokoli) – 1990-yildan beri Internetda ishlatiladigan ob’ektga yo‘naltirilgan dastur darajasidagi protokol.

HTTP-client (HTTP-mijoz) – HTTP so‘rovlarini yuborish uchun HTTP ulanishlarini o‘rnatadigan dastur. HTTP mijozi odatda Netscape Navigator yoki Microsoft Internet Explorer kabi brauzer bo‘lib xizmat qiladi, ammo u serverda ishlaydigan dastur ham bo‘lishi mumkin.

HTTP-server (HTTP-server) - HTTP so‘rovlariga xizmat qilish uchun HTTP ulanishlarini qabul qiladigan dastur.

IDEA, International Data Encryption Algorithm (xalqaro ma’lumotlarni shifrlash algoritmi) – 1992-yilda yaratilgan 128 bitli maxfiy kalitlarni shifrlash usuli.

IRC, Internet Relay Chat (Internetdagi chat xonalari tizimi) - an’anaviy suhbat shaklidan farqli ravishda klaviaturada yozish orqali amalga oshiriladi.

JPG - Internetda eng keng tarqalgan rasm fayl formatlaridan biridir. JPG animatsiya va shaffoflikdan foydalanishga imkon bermaydi, ammo u fotosuratlarni yaxshi yetkazadi. JPG yaxshi siqadi va 16 milliongacha rangdan foydalanishga imkon beradi.

MRP, Material Requirements Planning (moddiy resurslarga rejalashtirish talablari) - PTO ma’lumotlarini, inventarizatsiya ma’lumotlarini va materialga bo‘lgan ehtiyojni hisoblash uchun bo‘sh vaqt rejasini ishlatib, materiallarga talablarni rejalashtirish metodologiyasi.

MRP II, Manufacturing Resource Planning resurslarni rejalashtirish) - ishlab chiqaruvchi kompaniyaning resurslarni rejalashtirish metodologiyasi. Bu MRPning rivojlanishi. Ideal holda mahsulotlarni tezkor rejalashtirish, moliyaviy rejalashtirish bilan shug‘ullanadi va modellashtirish xususiyatiga ega. U bir qator funksiyalardan iborat bo‘lib, ularning har biri qolganlari bilan bog‘liq: biznesni rejalashtirish, sotish va operatsiyalarni rejalashtirish, hajmli rejalashtirish, materialga bo‘lgan ehtiyojni rejalashtirish, imkoniyatlarni rejalashtirish, shuningdek quvvatni qo‘llab-quvvatlash tizimlari va moddiy resurslar.

OBI, Open Buying on the Internet (Internetda ochiq savdo) - OBI konsortsiumi tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan B2B modeliga muvofiq Internetda xavfsiz, mos keladigan savdo uchun standart.

RSA, Rivest-Shamir-Adleman (Rivest-Shamir-Adleman) - bu RSA Data Security tomonidan ishlab chiqilgan assimetrik shifrlash usuli.

SET, Secure Electronic Transactions xavfsiz elektron tranzaktsiyalar) - raqamli imzolar va sertifikatlardan foydalanishga asoslangan va Internetning yuqori tarmoqlarida kredit karta to‘lovlarini himoya qilish uchun standartlar to‘plami. Visa va MasterCard tomonidan 1996-yilda ishlab chiqilgan.

S-HTTP, Secure HyperText Transfer Protocol (Secure Hypertext Transfer Protocol) - bu web-sayt va web-brauzer o‘rtasida uzatiladigan ma’lumotlarni shifrlash, shuningdek server va mijoz autentifikatsiyasini ta’minlaydigan HTTP protokolining kengaytirilgan versiyasidir.

Site Frequency (saytga tashriflar chastotasi) - o‘rtacha qiymat, bu tashrif buyuruvchilar veb-saytga qanchalik tez-tez tashrif buyurishini ko‘rsatadi. Bu noyob foydalanuvchi tomonidan muayyan vaqt davomida saytga tashriflarning o‘rtacha soniga nisbati sifatida hisoblanadi.

Site Reach (sayt auditoriyasi soni) - ma’lum vaqt davomida saytga tashrif buyurgan noyob tashrif buyuruvchilar soni.

Site Session (tashrif, saytga tashrif buyurish) - foydalanuvchining saytga tashrifining xarakteristikasi. Bu ma’lum bir vaqt ichida bitta foydalanuvchi tomonidan bajarilgan server so‘rovlari qatori sifatida belgilanadi. Sessiya davomida foydalanuvchi saytning turli sahifalariga kira oladi, uning har bir so‘rovi server jurnal fayllarida aks etadi. Agar 30 daqiqada serverdan yangi so‘rovlar kelmasa, sessiya yakunlandi deb hisoblanadi va foydalanuvchi tomonidan 31 daqiqadan so‘ng qayta tiklanish yangi tashrif sifatida qabul qilinadi. Ikki xususiyat ushbu parametr bilan chambarchas bog‘liq: sessiya vaqti (foydalanuvchi tomonidan saytda sarflangan vaqt) va sessiya chuqurligi, yoki sahifa ko‘rinishi (har bir seansda foydalanuvchi tomonidan

ko‘rilgan sahifalar soni). Ushbu parametrlarning kombinatsiyasi "foydalanuvchining qiziqish chuqurligi" deb nomlanadi.

SSL, Secure Socket Layer - Netscape protokoli ma’lumotlarni uzatish uchun shifrlash va autentifikatsiyani qo‘llab-quvvatlash orqali Internet tranzaktsiyalarini himoya qiladi. Hozirgi vaqtda, amalga oshirishning arzonligi tufayli, bu eng keng tarqalgan.

Web-page (web-sahifa) - web-saytning ajralmas qismi. Fizik jihatdan, bu HTML-fayl. Unda JAVA tilidagi matnlar, rasmlar, skriptlar va boshqa veb-elementlar bo‘lishi mumkin. Sahifani statik yoki dinamik ravishda yaratish mumkin. Freymlar uchun har bir freym alohida sahifa deb hisoblanadi.

Web-site - ma’nosi birlashtirilgan va jismonan bitta serverda joylashgan veb-sahifalar to‘plami.

WWW, World Wide Web - Internetga to‘liq ulanishni talab qiladigan va web-serverlarda taqdim etilgan tarkibiy narsalar - video, audio, grafika, matn va boshqalar bilan o‘zaro ta’sir o‘tkazish imkonini beradigan to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirish xizmati, o‘zaro aloqa gipermatn (HTTP) uzatish protokoli yordamida mijoz - server mexanizmi tomonidan amalga oshiriladi.

Aktivlari bilan ta’minlanmagan kriptovalyutalar - ularning emitentining haqiqiy aktivlari bilan ta’minlanmagan kriptovalyutalar (masalan, Bitcoin [BTC] moddiy va passivlar bilan ta’minlanmagan birinchi va keng tarqalgan kriptovalyutalar).

Aktivlari bilan ta’minlanmagan tokenlar - ularning emitentining real aktivlari bilan ta’minlanmagan va / yoki faqat raqamli qiymat obyektlariga bo‘lgan huquqni tasdiqlovchi tokenlar.

Auksion - tovarlar va xizmatlarni ochiq tanlov savdolarida sotish, bunda ularning yakuniy narxi belgilanadi.

Autentifikatsiya - jalb qilingan tomonni aniqlash jarayoni.

Avtorizatsiya - birinchidan, manbalar yoki xizmatlarga kirish huquqi. Ikkinchidan, karta emitenti operatsiyani yakunlash uchun ruxsat beradigan jarayon. Ushbu jarayon kredit karta cheklovlari bekor qilinmaganligini tasdiqlaydi va ko‘rsatilgan kredit miqdorini saqlab qoladi.

Axborot texnologiyalari - kompyuter texnologiyalarining dasturiy va texnik vositalarining majmui, shuningdek, ma’lum bir fan sohalarida ma’lumotlarni to‘plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish va ulardan foydalanish funktsiyalarini bajarish uchun usullar.

Banner - reklama muhiti, bu noshirning veb-sahifasida joylashtirilgan va reklama beruvchining veb-saytiga havolasi bo‘lgan grafik fayl.

Bannerli ko‘rsatish almashinuvi tizimlari - bu o‘z ishtirokchilari o‘rtasida bannerlarni almashadigan maxsus tizimlardir. Ular odatda o‘z xizmatlari uchun taassurotlarning ma’lum foizini oladilar.

Bannernaya reklama - o‘z trafigini oshirish uchun veb-saytni reklama qilish usuli, shuningdek, kompaniya, mahsulotlar, xizmatlar va boshqalarning imidjini yaratish vositasi. Bannerlar reklama vositasidir.

Bank xizmatlari uchun masofadan identifikatsiya (*aniqlash*) qilish - moliyaviy xizmatlardan foydalanishda fuqarolik-huquqiy munosabatlar ishtirokchisini aniqlash tizimi, shu jumladan moliyaviy xizmatlarni taqdim etish uchun shaxsiy ishtirokida bir martalik dastlabki identifikatsiya qilish va masofadan turib identifikatsiyalash tizimi.

Blokcheyn - ma’lum qoidalarga muvofiq qurilgan, ma’lumotlardan iborat va bir-biridan mustaqil bo‘lgan turli xil kompyuterlarda saqlanadigan bloklarning doimiy

Bozor - *birinchidan*, talab va taklifning uchrashadigan joyi bo‘lib, unda ishlab chiqarilayotgan mahsulot xususiyatlarining unga bo‘lgan ijtimoiy ehtiyojga muvofiqlik darajasi aniqlanadi, mahsulotning raqobatbardoshligi raqobatdosh mahsulotning raqobatdoshligi bilan taqqoslanadi. *Ikkinchidan*, tovarlar, xizmatlar va boshqa mulklar almashinuvi sohasi. *Uchinchidan*, iste’molchilar guruhi. *To‘rtinchidan*, ushbu mahsulotning barcha xaridorlari. *Beshinchidan*, uyushgan savdo maydonchasi. *Oltinchidan*, tovarlar va xizmatlar manbai. *Ettinchidan*, mavjud yoki potentsial sotuvchilar va ba’zi mahsulotlar yoki

xizmatlarning xaridorlari tomonidan jismoniy yoki deyarli namoyish etilgan to‘plam. Va nihoyat, almashinuv.

Bozor segmenti - taklif etilayotgan bir xil mahsulotga va marketing aralashmasiga teng ravishda javob beradigan yig‘indisi, iste’molchilar guruhi.

Bozor segmentatsiyalash - bozorni qandaydir printsip bo‘yicha iste’molchilar guruhlariga bo‘lish, ularning har biri boshqa mahsulotga va maxsus marketing yondashuviga to‘g‘ri keladi.

Brauzer - Foydalanuvchiga gipermatnli hujjatlarni o‘qishga imkon beradigan dastur. Brauzer sizga tarmoq tugunlarining (veb-sahifalar) tarkibini ko‘rishga va bir tugundan boshqasiga o‘tishga imkon beradi.

Brending - korporativ identifikatsiyani, uning elementlarini rivojlantirish, uni raqobatchilardan ajratib turadigan kompaniyaning o‘ziga xos qiyofasini shakllantirish bilan shug‘ullanadigan marketing kommunikatsiyalari tizimi.

Fond birjalari - birjalar doimiy ravishda ishlaydigan va boshqariladigan bozor bo‘lib, unda qimmatli qog‘ozlar (aktsiyalar, obligatsiyalar) sotiladi va sotib olinadi. Qimmatli qog‘ozlar darajasi talab va taklifga bog‘liq bo‘lib, bu o‘z navbatida qimmatli qog‘ozlar bo‘yicha to‘langan daromad miqdoriga (dividend yoki foizlar) ta’sir qiladi.

Gipermatn - Interfaol dastur (brauzer) yordamida o‘quvchiga bitta hujjatdan ikkinchisiga osonlikcha o‘tish imkonini beradigan o‘zaro bog‘langan havolalarni (yoki "havolalarni") o‘z ichiga olgan hujjatlar to‘plami (yoki "tugunlar").

Haqiqiy tokenlar - bu ma’lum moddiy aktivlarga bo‘lgan huquqni tasdiqlovchi tokenlar (masalan, oltin bilan ta’minlangan DIGIXIGLOBAL PTE LTD [DGX], har bir token 1 gramm oltin qiymatiga to‘g‘ri keladi va uni almashtirish mumkin).

Hujjat - bu to‘g‘ridan-to‘g‘ri odamni idrok qilish uchun tashkillashtirilgan va formatlashtirilgan matnli va / yoki grafik ma’lumotlar to‘plami. Hujjat bosma sahifalar ko‘rinishida bo‘lishi mumkin yoki raqamli shaklda joylashtirilgan sahifa rasmlari ko‘rinishida bo‘lishi mumkin.

Hujjatning relevantligi - bu muayyan hujjat foydalanuvchi so‘rovida ko‘rsatilgan mezonlarga qanchalik to‘liq javob berishini o‘lchashdir. Albatta, foydalanuvchi fikriga ko‘ra, qidiruv tizimi tomonidan eng muhim deb tan olingan hujjat har doimgidan uzoqdir.

Internet - bu TCP / IP protokollar ga asoslangan global kompyuter tarmog‘idir, bu, birinchidan, ishbilarmonlik aloqasi vositasi, ikkinchidan, bozor subyektlarining kommunikativ o‘zaro ta’sirining kompyuter ma’lumotlari, uchinchidan, bozor muhiti, elektron almashinuv sohasi. multimediya manbalaridan (video, audio, grafika va hk) foydalangan holda tovarlarni va xizmatlarni butunjahon tarmog‘ida (World Wide Web) sotib olish va sotish.

Internet - do‘kon - bu sotiladigan tovarlar yoki xizmatlarni taklif qiluvchi va ularga buyurtma berish va to‘lash uchun vositalarni taklif qiluvchi web-server.

Internet Service Provider - jismoniy va yuridik shaxslarga Internetga kirishni ta’minlashga, shuningdek, bir qator qo‘shimcha xizmatlarni taqdim etishga ixtisoslashgan kompaniya: web-sahifani, elektron pochtani va boshqalarni joylashtirish uchun serverda joy.

Internetdagi to‘lov tizimi - bu Internet orqali tovarlar va xizmatlarni sotib olish / sotish jarayonida moliyaviy, tijorat tashkilotlari va Internet foydalanuvchilari o‘rtasida to‘lovlarni amalga oshirish tizimi.

Internet xizmatlari - bu Internet orqali foydalanuvchilarga xizmat ko‘rsatadigan tizimlardir. Bularga quyidagilar kiradi: elektron pochta, WWW gipermedia tizimi, yangiliklar guruhlari, xabarlar ro‘yxati, FTP, IRC fayl uzatish va boshqalar.

Jurnal, **faylni jurnali (log-file)** - serverda u yoki bu tashrif buyuruvchidan qayerdan kelganligi, qachon, saytda qancha vaqt o‘tkazgani, nimani ko‘rib chiqqanligi va nusxalanganligi, u qanday brauzerga ega bo‘lganligi va qaysi IP-manzili to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud bo‘lgan fayl. uning kompyuteri. Jurnal faylidagi har bir yozuv ma’lum bir harakatga to‘g‘ri keladi, chunki server saytning har bir elementiga so‘rovlarni qayd qiladi.

Kalit - shifrlangan ma’lumotlarni asl shakliga qaytarishga imkon beruvchi parol yoki kod.

Kengaytirilgan voqelik (inglizcha ***Augmented Reality***, ***AR*** - "kengaytirilgan haqiqat") - 1. Atrof-muhit haqida ma’lumotni to‘ldirish va ma’lumotni idrok etishni yaxshilash maqsadida sezish ma’lumotlarini idrok maydoniga kiritish natijasi. 2. Hisoblangan voqelikning kompyuter elementlari tomonidan "to‘ldirilgan" yordamida (real obyektlar idrok qilish sohasiga o‘rnatilganda) yaratilgan "anglab etilgan aralash haqiqat" (inglizcha aralash haqiqat).

Kommunikatsion siyosat - bu birinchidan, kommunikatsion vositalar majmuidan foydalanish va marketing tizimining barcha subyektlari bilan o‘zaro munosabatlarni tashkil etish uchun zarur asosli strategiyaga ega bo‘lgan korxona uchun istiqbolli harakat yo‘nalishi bo‘lib, u talab va ishlab chiqarish hamda tovarlar va xizmatlarni bozorga taklif qilishda barqaror va samarali faoliyatni ta’minlaydi, mijozning ehtiyojlari va foyda. Ikkinchidan, rag‘batlantiruvchi kompleksni ishlab chiqish, ya’ni ishbilarmon sheriklarning samarali hamkorligini ta’minlash, reklama faoliyatini tashkil etish, savdoni rag‘batlantirish usullari, jamoatchilik bilan aloqalar va shaxsiy savdo.

Kompyuter tarmog‘i - ulangan va ma’lumot almashadigan kompyuterlar tizimi.

Korporativ tokenlar - korxona (ustav kapitali) yoki investitsiya fondidagi ulush huquqini tasdiqlovchi tokenlar - korporativ (investitsiya) tokenlar (masalan, Satoshi fondi aktivlarining bir qismiga bo‘lgan huquqni tasdiqlovchi Spie token).

Kredit tokenlari - token egasi kelajakda qarzni (yoki boshqa aktivni) talab qilish huquqiga ega ekanligini tasdiqlovchi tokenlar (masalan, Kolion [KLN] ekologik loyihasida qatnashish huquqini tasdiqlovchi, shuningdek, hisoblangan oziq-ovqat tokenlari shaklida daromad olish huquqini tasdiqlovchi tokenlar.

Kriptovalyuta - raqamli bitimlar registrini yuritish qoidalariga muvofiq ushbu registr qatnashchilari tomonidan

raqamli bitimlar taqsimlangan reestrida yaratilgan va yozilgan raqamli moliyaviy aktivlarning bir turi.

Kriptografiya - bu ma’lumotlar xavfsizligi fani. Kriptografiya va uning asosida yaratilgan tizimlar konfidentsiallik, foydalanishni boshqarish, autentifikatsiya, yaxlitlik va boshqalarni ta’minlashga mo‘ljallangan.

Kriptografik chidamlilik - bu uning shifrni ochishga nisbatan qarshiligini belgilaydigan shifrning o‘ziga xos xususiyati. Kriptografik chidamlikning bir nechta ko‘rsatkichlari mavjud, ular orasida: mumkin bo‘lgan barcha kalitlarning soni; kriptovalyutani o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan o‘rtacha vaqt va boshqalar.

Litsenziya tokenlari - intellektual mulk ob’ekti, dasturiy ta’minotdan foydalanishdan daromadning bir qismini olish huquqini beruvchi tokenlar (masalan, Bloquid token [BQT], Bloquid dasturiy mahsulotlarini ishlatishdan olingan daromadning bir qismini olish huquqini beradi).

Logotip - kompaniyani yoki uning mahsulotlarini aniqlashga imkon beradigan kompaniyaning grafik belgisi (grafik tasvir, yozuv yoki yozuvlarning kombinatsiyasini o‘z ichiga oladi); savdo markasi shakli.

Mahsulotning hayot aylanishi - mahsulotni ishlab chiqish paytidan bozordan chiqib ketishgacha bo‘lgan asosiy bosqichlarini aks ettiruvchi ma’lum bir davr (tsikl); tsiklning har bir bosqichida (bosqichlarida) sotuvchining daromad darajasi unga bog‘liqdir. Tovarlarni sotish va foyda olish jarayonida odatda besh bosqich ajratiladi: mahsulotni ishlab chiqarish bosqichi (premarket), mahsulotni bozorga kiritish (tanishtirish) bosqichi, mahsulotni sotish hajmini oshirish bosqichi, yetuklik (to‘yinganlik) bosqichi, sotishning pasayishi yoki mahsulotni bozordan chiqarib tashlash bosqichi.

Marketing - bu juda ko‘p ma’noga ega atama, jumladan: sotish va sotib olish, bozor faoliyati; savdo; sotiladigan mahsulotlar ishlab chiqarish; boshqaruv printsipi; boshqaruv tizimi; iqtisodiy faoliyat sohasi; fikrlash usuli; biznes falsafasi; bozor faoliyati tushunchasi; Foyda olish uchun ma’lum tovarlar va xizmatlarga oxirgi iste’molchilarning talabini yaratish va

takrorlash jarayoni; marketing tizimi subyektlarining tovarlar va xizmatlarga bo‘lgan talabni qondirish va foyda olish maqsadida tadbirkorlik faoliyatini tashkil etish bo‘yicha o‘zaro munosabatlari jarayoni tovarlar (xizmatlar) orqali mijozlar ehtiyojlarini qondirish bo‘yicha harakatlar va ushbu mahsulotni yaratish, etkazib berish va nihoyat iste’mol qilish bilan bog‘liq bir qator omillar.

Mahsulot - *birinchidan*, iqtisodiy kategoriya, uni umumiy shaklda bozorda sotiladigan mahsulot sifatida belgilash mumkin; sotish obyekti. *Ikkinchidan*, xaridorning o‘ziga xos ehtiyojlarini qondiradigan mahsulotning asosiy iste’mol xususiyatlarining umumiyligi. *Uchinchidan*, mahsulotni to‘ldiradigan va uni amalga oshirishni osonlashtiradigan iste’molchilarga ko‘rsatiladigan xizmatlar va imtiyozlar. To‘rtinchidan, mahsulotning "muhiti" (mahsulot dizayni, mahsulot sifati, dizayni, markasi, qadoqlanishi).

Mahsulot siyosati - bozorda yangi mahsulot yoki mahsulotlar guruhini chiqarish (innovatsiya), bozorda allaqachon mavjud bo‘lgan mahsulotlarni modernizatsiya qilish (o‘zgartirish) yoki ishlab chiqarilgan mahsulotni ishlab chiqarish dasturidan chiqarish (yo‘q qilish), tadbirkorlik maqsadlarini belgilash va unga erishish uchun yo‘naltirilgan chora-tadbirlar va strategiyalar, shuningdek, assortiment siyosati.

Maqsadli bozor - ma’lum bir mahsulot yoki xizmatni sotish bozorini o‘rganish natijasida tanlangan, minimal marketing xarajatlari bilan ajralib turadigan va kompaniyaga o‘z faoliyati natijasining asosiy ulushini taqdim etadigan bozor (mahsulot yoki xizmatni bozorga olib chiqish maqsadida foyda yoki boshqa mezonlar).

Marketing kommunikatsiyalari tizimi - bu, *birinchi* navbatda, marketing tizimining tashqi muhit bilan o‘zaro ta’siri jarayonida sub’ektlar (jo‘natuvchilar va qabul qiluvchilar), vositalar, to‘g‘ridan-to‘g‘ri (xabarlar) va teskari aloqa (qabul qiluvchining reaktsiyasi) aloqalaridir. *Ikkinchidan*, shaxslararo o‘zaro ta’sirning shakllari va vositalarining umumiyligi.

Marketing kompleksi (marketing mix) - *birinchidan*, marketing tuzilmasi; marketing tizimining tarkibiy qismlari,

elementlari; marketingni tashkil etadigan jarayonlar. *Ikkinchidan*, marketing xarajatlari tarkibi. *Uchinchidan*, marketing retsepti, undan foydalanish kompaniyaga maqsadli bozorlarning ehtiyoj-larini eng yaxshi qondirish va atrof-muhitning mumkin bo‘lgan buzilishlariga moslashishga imkon beradi. Marketing retseptining eng sodda tuzilishi mahsulot, narx, marketing va kommunikatsiya siyosati sohasida muvofiqlashtirilgan faoliyatni talab qiladi (taniqli 4P formulasi product; price; place; promotion).

Marketing kontsepsiyasi - korxona maqsadlariga erishish uchun foydalaniladigan (foyda olish va oxirgi foydalanuvchining ehtiyojlarini qondirish) marketing faoliyatining asosiy g‘oyalari, qoidalari va vositalari tizimi. Atrof-muhitning o‘ziga xos holatiga qarab, bozor munosabatlarining rivojlanish darajasi (sotuvchi yoki iste’molchining bozori), an’anaviy, ishlab chiqarish, marketing, mahsulot, ijtimoiy, axloqiy va xizmat marketing tushunchalari ajralib turadi.

Marketing rejasi - bu marketing maqsadlariga erishish amalga oshiriladigan faoliyatning batafsil ketma-ket bayoni.

Marketingni rejalashtirish - tovarlarni sotish hajmini oshirishga va kompaniyaning daromadini oshirishga yo‘naltirilgan marketing strategiyasini tanlash bilan, marketing rejasini tayyorlash bilan bog‘liq jarayon.

Marketing tadqiqotlari dizayni - marketing tadqiqotlari jarayonini loyihalash va qurish, uning modeli; tadqiqotlar o‘tkazish, marketing ma’lumotlarini izlash bo‘yicha ishlarni olib borish uchun oqilona rejani ishlab chiqish. Buni qo‘lda va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirish mumkin.

Marketing tadqiqotlari - marketing faoliyatining turli jihatlari bo‘yicha ma’lumotlarni to‘plash, tizimlashtirish va baholash.

Marketing tadqiqotlari jarayoni - bu muammoli vaziyatni shakllantirish, tadqiqotni oldindan rejalashtirish, tadqiqot kontseptsiyasining loyihani ishlab chiqish, ma’lumot, ma’lumotni qayta ishlash va tayyorlash, tadqiqot natijalarini (tahlil va bashorat) yig‘ish bilan bog‘liq bo‘lgan bosqichlar va harakatlar majmui.

Marketing tizimi - mustaqillik va yaxlitlikka ega bo‘lgan va foyda olish uchun tovarlar va xizmatlarga talabning shakllanishi va rivojlanishi bo‘yicha uzluksiz o‘zaro aloqada bo‘lgan bozor maydonining (atrof-muhitning) ijtimoiy-iqtisodiy shakllanishlari (elementlari) majmui. Marketing tizimi quyidagi elementlarni o‘z ichiga oladi: ishlab chiqaruvchi, yetkazib beruvchi, raqobatchi, vositachi, iste’molchi (bozor).

Marketing faoliyatining iqtisodiy samaradorligi - *birinchidan*, marketing faoliyati natijasi (samarasi) ning ularni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan xarajatlar yig‘indisiga nisbati. *Ikkinchidan*, marketing aralashmasi (marketing aralashmasi) samaradorligining ko‘rsatkichi. U tabiiy (moddiy va nomoddiy) va qiymat shakllarida o‘lchanadi.

Maxfiy kalitlarni bilan shifrlash - bu xuddi shu kalit yordamida matnni shifrlash va dekodlash uchun ishlatiladigan usul.

Mayning - bu kriptovalyuta shaklida mukofot olish maqsadida kriptovalyuta va / yoki validatsiyani yaratishga qaratilgan tadbirkorlik faoliyati.

Modem - bu raqamli (kompyuter) ma’lumotlarni telefon liniyalari orqali uzatish uchun tovushli (analog) ohanglarga o‘zgartiradigan qurilma. Ma’lumotlar qabul qilinganda, jarayon teskari tartibda amalga oshiriladi (MOdulator/

DEModulyatori).

Multimedia - inson tashqi dunyo bilan aloqa qiladigan turli xil jismoniy muhitlarning yagona dasturiy-apparat kompleksidagi dam olish: ovoz, matn, statik va dinamik grafika, animatsiya (animatsiya) va video.

Murakkab so‘rov - oldingi so‘rov asosida qidiruv tizimiga yangi so‘rovni yaratish jarayoni. Masalan, AltaVista sizga ma’lum mezonlarga muvofiq hujjatlarni yo‘q qilish orqali minglab qidiruv natijalari ro‘yxatini to‘ldirishga imkon beradi.

Narx - qiymatning pul ifodasi, tovarni olish uchun iste’molchilar to‘lashi kerak bo‘lgan pul miqdori. Firma tomonidan belgilangan narx taklifning qabul qilingan qiymatiga mos kelishi kerak.

Narxlar siyosati - narxlar va narxlarni boshqarish bo‘yicha chora-tadbirlar va strategiyalar majmui, ishlab chiqarish tannarxiga, bozor sharoitlariga mos keladigan, xaridorni qoniqtiradigan va rejalashtirilgan foyda keltiradigan tovarlar (xizmatlar) narxlarini belgilash san’ati. Narx-navo siyosati faqat kompaniyaning umumiy siyosati doirasida ko‘rib chiqiladi.

Narxlash usullari - mahsulot va xizmatlarni narxlashda foydalaniladigan usullar. Narxlarni belgilashning uchta usuli ajratilgan - narxlarga asoslangan, mijozlarga asoslangan va raqobatdosh narxlar.

Noshir - reklama beruvchi o‘z reklama joylashtirgan reklama maydonchasining egasi. Ushbu xizmat uchun noshir reklama beruvchidan ma’lum narxni reklama narxlari modellaridan biriga muvofiq oladi. Ko‘pincha reklama sayti web-saytdir.

Ochiq kalitlar bilan shifrlash - bu ikki kalitli shifrlardan foydalanadigan kriptografik usullar sinfidir. Ochiq kalit bilan shifrlangan xabarlarni faqat bog‘liq shaxsiy kalit yordamida shifrlash mumkin. Aksincha, shaxsiy kalit bilan imzolangan xabarlarning haqiqiyligi ochiq kalit yordamida tekshirilishi mumkin.

Plastik karta - bu kartadan foydalangan kishiga tovarlar va xizmatlar uchun naqdsiz to‘lovlarni amalga oshirish, shuningdek bank filiallari va bankomatlarida naqd pul mablag‘larini olish imkoniyatini taqdim etadigan shaxsiy to‘lov vositasi.

Pochta xabarlari ro‘yxatlari - o‘z protokoli va mijoz dasturiga ega bo‘lmagan va faqat elektron pochta orqali ishlaydigan xizmat. Pochta xabarlari ro‘yxatining g‘oyasi pochta ro‘yxatiga obuna bo‘lgan ko‘plab odamlarning manzillarini bitta elektron pochta manzili ostida birlashtirish.

Press-reliz - ommaviy axborot vositalarida ko‘rib chiqish va bosma nashr qilish uchun kompaniya tomonidan tayyorlangan ma’lumotlar.

Qidiruv mexanizmining indeksi - bu qidiruv tizimining roboti (qidiruvi) tomonidan tashrif buyurilgan va indekslangan barcha HTML sahifalar va matnli fayllarning tarkibiy qismlari maxsus tarzda saqlanadigan ma’lumot massividir.

Qidiruv tizimi - uchta tarkibiy qismdan iborat: web-saytlarni o‘rganadigan va sahifalarni tizim indeksiga qo‘yadigan qidiruv mexanizmi (robot); Robot HTML sahifalari va matnli fayllar orqali tashrif buyurilgan va indekslangan barcha tashrif buyurilgan va indekslangan matn tarkibiy qismlarini saqlaydigan tizim indeksi; qidirish tizimi - foydalanuvchi so‘rovini qayta ishlaydigan, so‘rov mezonlariga javob beradigan indeks hujjatlarini topadigan va mos keladiganlik darajasida topilgan hujjatlar ro‘yxatini ko‘rsatadigan dastur.

Qidiruv tizimining roboti - qidiruv tizimini tashkil etadigan qidiruv mexanizmi - web-sahifalarga tashrif buyuradigan, ularning tarkibini yoki to‘liq qismini o‘qigan (indekslaydigan) dastur va bu sahifada joylashgan havolalarni bajaradigan dastur. Robot ma’lum vaqtdan keyin qaytib keladi (masalan, har oy) va sahifani yana indekslaydi. U barcha ma’lumotlarni qidiruv indekslarida kiritadi.

Raqamli hamyon - bu raqamli yozuvlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni saqlashga imkon beradigan va raqamli tranzaktsiyalar registriga kirishni ta’minlaydigan dasturiy va apparat vositasi.

Raqamli imzo - yozma imzoning elektron ekvivalenti bo‘lgan kod yoki belgi.

Raqamli iqtisodiyot - raqamli axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy aloqalar tizimi

Raqamli moliyaviy aktiv (RMA) - shifrlash (kriptografik) vositalar yordamida yaratilgan elektron shakldagi mulk. Ushbu mulkka egalik huquqi raqamli tranzaktsiyalar reestriga raqamli yozuvlar kiritish orqali tasdiqlanadi. Raqamli moliyaviy aktivlar kriptovalyutalarni o‘z ichiga oladi.

Raqamli moliyaviy aktivlarni almashtirish operatori - bir turdagi raqamli moliyaviy aktivlarni boshqa turdagi raqamli moliyaviy aktivlarga almashtirish va / yoki raqamli moliyaviy aktivlarni milliy yoki chet el valyutasiga almashtirish bo‘yicha operatsiyalarni amalga oshiruvchi yuridik shaxs.

Raqamli sertifikat - bu berilgan ochiq kalit kimgadir yoki biron bir nomga ega bo‘lgan narsaga mos kelishini belgilaydigan raqamli imzo qo‘yilgan hujjat.

Raqamli tranzaktsiya - raqamli moliyaviy aktivlarni yaratishga, chiqarishga, muomalaga yo‘naltirilgan harakatlar yoki harakatlar ketma-ketligi.

Raqamli tranzaktsiyalar registri qatnashchilari - raqamli bitimlar registrini yuritish qoidalariga muvofiq raqamli tranzaktsiyalarni amalga oshiradigan shaxslar.

Raqamli tranzaktsiyalar reyestri - bu ma’lum bir vaqtda shakllantirilgan raqamli yozuvlarning tizimlashtirilgan ma’lumotlar bazasi.

Raqamli tranzaktsiyalarning taqsimlangan reyestri - ro‘yxatga olish kitobining barcha foydalanuvchilari orasida uning identifikatsiyasini ta’minlaydigan oldindan belgilangan algoritmlar asosida ro‘yxatga olishning barcha ishtirokchilarining barcha ommaviy axborot vositalarida saqlanadigan, bir vaqtning o‘zida barcha ommaviy axborot vositalarida saqlanadigan, bir vaqtning o‘zida tuziladigan va yangilanadigan raqamli tranzaksiyalarning tizimli ma’lumotlar bazasi.

Raqamli yozuv - raqamli tranzaktsiyalar reestrida qayd etilgan raqamli moliyaviy aktivlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar.

Raqamli yozuvlarni tasdiqlash - raqamli tranzaktsiyalar reestrida raqamli yozuvlar haqiqiyligini tasdiqlash uchun yuridik ahamiyatga ega bo‘lgan harakat bo‘lib, raqamli bitimlar reyestrini yuritish qoidalarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Raqobat - *birinchidan*, bitta maqsadga erishishga qiziqqan shaxslar, har biri o‘zi uchun, xususan, tadbirkorlar o‘rtasida har qanday sohada raqobat (foyda katta qismi uchun, sotish bozorlari, xom ashyo manbalari uchun). *Ikkinchidan*, moddiy va ma’naviy tovarlarni yaratish, sotish va iste’mol qilish jarayonida bozor tizimi subyektlarining o‘zaro aloqalari, o‘zaro bog‘liqligi va aloqalarining iqtisodiy jarayoni. *Uchinchidan*, bozor munosabatlarini tartibga soluvchi, ilmiy-texnik taraqqiyotni jadallashtirish va ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini oshiruvchi omil.

Reklama - taniqli homiy nomidan shaxsiy bo‘lmagan taklif va g‘oyalar, tovarlar va xizmatlarni taqdim etishning har qanday pullik shakli.

Reklama auditoriyasi - ma’lum bir ma’lumot manbai tomonidan yuborilgan reklama xabarini o‘qish, ko‘rish yoki eshitish uchun barcha odamlar.

Reklama beruvchi - o‘z reklamasini noshirning veb-saytiga pul evaziga joylashtirgan jismoniy yoki yuridik shaxs. Qoidaga ko‘ra, reklama beruvchining o‘z web-sayti mavjud bo‘lib, u reklama beruvchining joylashtirilgan ommaviy axborot vositalaridan (banner, matnli blok va hk) bog‘langan.

Reklama samaradorligi - reklama iste’molchilarga ularning manfaatlariga ta’sir qilish darajasi.

Reklama tarmog‘i - reklama tarmog‘i, qoida tariqasida, bir necha o‘nlab saytlardan minglab saytlarni o‘z ichiga oladi. Reklama beruvchisi reklama tarmog‘ining o‘ziga xos saytlarini yoki tematik toifalarini tanlashi, u yerda o‘z reklamalarini namoyish etish, taassurotlarning intensivligini va boshqa fokuslarni o‘rnatish, bannerlarni o‘zgartirish va reklama hisobotlarini real vaqtda ko‘rish imkoniyatiga ega. Tarmoq ma’muriyati nashriyotlarga reklama beruvchilar o‘z saytlarida olgan taassurotlar soniga mutanosib ravishda pul to‘laydi.

Servis - bu sanoat va maishiy tovarlarni sotish va ulardan foydalanish bo‘yicha xizmatlarni ko‘rsatuvchi korxonaning marketing faoliyatining quyi tizimi.

Shifrlash - bu maxfiy kalit yordamida amalga oshirilgan bir qator hisob-kitoblarni bajarish orqali ma’lumotlarning xavfsizligini ta’minlash protsedurasi va maxfiy kalit yordamida bajarilgan bir qator hisob-kitoblarni bajarish orqali ma’lumotlarni saqlash tartibi.

Shifrni ochish - yopiq ma’lumotlarni noma’lum kalit va / yoki algoritm bilan ochish uchun aylantirish jarayoni.

Shifrni ochish - Shifr matnini o‘qiladigan shaklga o‘zgartiradi.

Sifat - mahsulotning xaridorlarning aniq ehtiyojlarini qon-dirish, talablarga javob berish qobiliyatini belgilaydigan xusu-siyatlari to‘plami.

Smart ("aqlli") **kontrakt** - bu shartnoma bo‘lib, uning huquqlari va majburiyatlari raqamli bitimlarning taqsimlangan

reestrida avtomatik ravishda raqamli operatsiyalarni qat'iy belgilangan ketma - ketlikda va muayyan holatlar yuzaga kelganda avtomatik ravishda bajarilishi bilan amalga oshiriladigan elektron shaklda tuzilgan shartnoma. Aqlli shartnoma qatnashchilarining (tomonlarining) huquqlarini himoya qilish elektron shaklda tuzilgan shartnomaga nisbatan tomonlarning huquqlarini himoya qilish tartibiga o‘xshash tarzda amalga oshiriladi.

Standart – biron narsa qilishning umumiy qabul qilingan va izchil usulidir.

Strategik rejalashtirish - bu kompaniyaning maqsadlari, uning imkoniyatlari va marketing sohasidagi imkoniyatlari o‘rtasidagi strategik muvofiqlikni yaratish va qo‘llab-quvvatlashni boshqarish jarayoni. Bu kompaniyaning aniq shakllangan dasturiy bayonotiga, qo‘llab-quvvatlanadigan maqsad va vazifalar bayoniga, sog‘lom biznes portfeli va o‘sish strategiyasiga asoslangan.

Talab - foydalanuvchi topmoqchi bo‘lgan ma'lumotni tavsiflovchi so‘zlar va xizmat belgilarining to‘plami.

Talab - bu tovar iqtisodiyotiga xos bo‘lgan va ayirboshlash va savdo sohasida namoyon bo‘ladigan kategoriya. Talab turli xil tovarlar bozorida taqdim etilayotgan doimiy o‘zgarib turadigan ijtimoiy ehtiyojni aks ettiradi.

Tasvir (**imij**) - mahsulotning qiyofasi, o‘xshashlik, aks ettirish, biror narsa haqida fikr, tovar bozori iqtisodiyoti bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan ijtimoiy-psixologik hodisa. Mahsulotning tasviri mahsulot, savdo belgisi, korxona va ishlab chiqarilgan mamlakatning obro‘si bilan bog‘liq.

Telekonferentsaloqa - bu foydalanuvchiga ma'lum bir mavzu bo‘yicha xabarlarni Internetning boshqa foydalanuvchilarini ko‘rish va ularga javob berish uchun yuborish imkonini beradigan xizmat. Hozirda turli mavzular bo‘yicha o‘n minglab yangiliklar guruhlari mavjud.

Tijorat - birinchidan, tadbirkorlik yoki biznesning bir turi; ikkinchidan, savdo va vositachilik, sotishda yoki xizmatlarni sotishda ishtirok etish; uchinchidan, foyda olish uchun tovarlar va / yoki xizmatlarga egalik qilish yoki sotib olish bilan savdo-sotiq

aktlarini amalga oshirish bilan bog‘liq savdo jarayonlari; to‘rtinchidan, tovar ayirboshlash, tovarlar va / yoki xizmatlar ishlab chiqaruvchidan yakuniy iste’molchiga o‘tish sohasidagi faoliyat.

Token - moliyalashtirishni jalb qilish maqsadida yuridik shaxs yoki yakka tartibdagi tadbirkor (keyingi o‘rinlarda emitent) tomonidan beriladigan va raqamli yozuvlar reestrida qayd etiladigan raqamli moliyaviy aktivlarning turi.

Trafik - *birinchidan*, vaqt birligiga (kun, oy va hk) veb-saytga (yoki uning o‘ziga xos sahifasiga) tashrif buyuruvchilar soni. *Ikkinchidan*, server tomonidan qabul qilingan (kiruvchi trafik) yoki server tomonidan yuborilgan ma’lumotlar (chiquvchi trafik).

Tranzaktsiya - bitim yoki bitim bilan bog‘liq bo‘lgan biznes ma’lumotlarini almashish.

Utilita - tokenlar - blokcheyn tarmog‘ida chiqarilgan, ularni chiqaradigan loyihada ishlatiladigan tokenlar (masalan, StorJ bulutli saqlash loyihasi token, bulutli saqlash huquqini olish huquqini beradi va dasturlarga asoslangan holda foydalanish mumkin. loyiha).

Validator - korporativ identifikatsiyani, uning elementlarini rivojlantirish, uni raqobatchilardan ajratib turadigan kompaniyaning o‘ziga xos qiyofasini shakllantirish bilan shug‘ullanadigan marketing kommunikatsiyalari tizimi.

Xavfsizlik - ma’lumotlarning yo‘qolishi, buzilishi, yo‘q qilinishi va ruxsatsiz ishlatilishidan himoya qilish uchun istalgan yaxlitlik, eksklyuzivlik, foydalanish imkoniyati va samaradorlik darajasi.

Xavfsiz kriptovalyutalar - emitentning aktivlari bilan ta’minlangan va emitent tomonidan qabul qilinishi talab qilinadigan davlat yoki xususiy kriptovalyutalar.

Xesh funktsiyasi - bu faylda qayd etilgan ba’zi ma’lumot maydonlarini (hisoblash ishlov berishda foydalanilmaydigan maydonlarni) yig‘ishga asoslangan ma’lumotlarning yaxlitligini ta’minlash usuli. Axborotning yaxlitligini tekshirish uchun hash

funktsiyasini qayta hisoblash va uni asl natija bilan taqqoslash kifoya. Mos kelmaslik ma’lumotlar buzilishini ko‘rsatadi.

O‘zaro aloqalar marketing - *birinchidan*, mahsulotning hayotiy tsiklining har bir bosqichida bozor tarmog‘ining barcha sub’ektlari bilan aloqalarni tashkil etish, rejalashtirish va boshqarish jarayonida barcha resurslar va faoliyatni qamrab olishga qaratilgan tadbirkorlikning istiqbolli kontseptsiyasidir. Mijoz bilan uzoq muddatli munosabatlarga va aloqa (bitimlar) bilan shug‘ullanuvchi tomonlarning maqsadlariga erishishga qaratilgan kontseptsiya. *Ikkinchidan,* tarqatish printsipiga ko‘ra marketingni tashkil etish usuli, mijozga to‘g‘ridan-to‘g‘ri xizmat ko‘rsatadigan xodimdan yuqori rahbarlikka qadar kompaniyaning barcha xodimlari o‘rtasida o‘z vazifalarini bajarish uchun javobgarlikni kengaytirish.

Ilova 1

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING
QARORI

ELEKTRON TIJORATNI JADAL RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO‘G‘RISIDA

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirishda, shu jumladan elektron tijoratni rivojlantirishda muayyan natijalarga erishish imkonini berdi.

Shunga qaramay, mamlakatda elektron tijoratning to‘laqonli bozorini yaratishga, tovarlar (xizmatlar) ishlab chiqaruvchi mahalliy korxonalarning tashqi bozorlarga chiqishiga to‘siq bo‘layotgan qator muammo va kamchiliklar saqlanib qolmoqda. Xususan:

birinchidan, elektron tijorat sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning amaldagi tizimi soha taraqqiyotining jadal sur’atlardagi o‘zgarishlariga mos kelmaydi va o‘z navbatida aholi keng qatlami va tadbirkorlik subyektlari uchun elektron tijoratdan foydalanish imkonini ta’minlamaydi;

ikkinchidan, mahalliy tadbirkorlik subyektlariga tashqi bozorlarda to‘liq raqobatlashish, shuningdek, xarajatlarni optimallashtirish imkonini bermayotgan elektron tijorat orqali tovarlar (xizmatlar)ni eksport qilishning eskirgan byurokratik to‘siqlari saqlanib qolmoqda;

uchinchidan, elektron tijoratni rivojlantirishga yo‘naltirilgan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish jarayoni lozim darajada yo‘lga qo‘yilmagan, bu esa iqtisodiyotni raqamlashtirish va tadbirkorlik faoliyati rivojlanishining to‘xtab turishiga olib kelmoqda;

to‘rtinchidan, mahalliy to‘lov tizimlarining mashhur xorijiy analoglari bilan integratsiyasi yo‘qligi, mamlakat tadbirkorlik subyektlarining elektron tijorat sohasidagi yetakchi xorijiy tashkilotlar bilan to‘liq xalqaro hamkorlikda ishlashlariga, shuningdek, mahalliy bozorning eksport salohiyati va raqobatbardoshligiga ta’sir qilmoqda;

beshinchidan, elektron tijorat imkoniyatlari va afzalliklarini, jumladan, tovarlar (xizmatlar) uchun, ayniqsa, joylarda naqd pulsiz

hisob-kitoblarni ommalashtirish darajasi pastligicha qolmoqda, bu esa xufyona iqtisodiyot hajmining oshishiga va davlat budjetiga soliq tushumlarining kamayishiga olib kelmoqda;

oltinchidan, amaldagi soliqqa tortish tizimi elektron tijorat sohasidagi tadbirkorlik subyektlari, jumladan, axborot vositachilari faoliyatini kengaytirishni rag‘batlantirmaydi, bu esa Internet tarmog‘i orqali mahsulotlarni xufyona ayirboshlash hajmi oshishiga olib kelmoqda, shuningdek, ushbu sohaga investitsiyalar va zamonaviy texnologiyalarni jalb qilishni cheklamoqda.

Mamlakatda elektron tijoratni rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, tovarlar (xizmatlar)ni Internet tarmog‘i orqali realizatsiya qilish uchun zamonaviy mexanizm va tartib-taomillarni joriy qilish, mahalliy tadbirkorlik subyektlari mahsulotlarini eksport qilish geografiyasini kengaytirish va hajmini oshirish maqsadida:

1. Belgilab qo‘yilsinki:

qonun hujjatlariga muvofiq elektron tijorat ishtirokchilari tomonidan xizmatlar ko‘rsatish jarayonida axborot tizimlari tomonidan shakllantiriladigan, bitimlardagi tomonlarni identifikat-siyalash imkonini beruvchi elektron cheklar, kvitansiyalar, xabarlar va boshqa usullar tovarlar (xizmatlar) uchun to‘lovlarni tasdiqlovchi kvitansiyalar, talonlar, chiptalar va boshqa hujjatlarga tenglash-tiriladi;

tadbirkorlik subyektlari tomonidan elektron tijorat bitimlarini amalga oshirishda to‘lovlar virtual terminallar (E-POS) orqali xaridorga naqd pulni qabul qilganligi to‘g‘risida elektron chek yoki boshqa tasdiqlovchi hujjatni majburiy yuborgan hamda inkassatsiya qoidalariga qat’iy rioya qilgan holda pul mablag‘larini xizmat ko‘rsatuvchi bankka topshirish sharti bilan naqd pul shaklida qabul qilinishi mumkin;

elektron tijorat subyektlari savdo faoliyatini amalga oshirishda to‘lov terminallaridan foydalangan holda tadbirkorlik subyektlarining korporativ bank kartalari, shuningdek, elektron to‘lov tizimlari orqali to‘lovlarni qabul qilish huquqiga egadirlar;

xalqaro to‘lov tizimi orqali to‘langan holda butunjahon Internet tarmog‘i orqali bitta invoys bo‘yicha 5 ming AQSh dollarigacha tovar (xizmat)larni eksport qilishda xaridor bilan

yozma shartnoma tuzish talab etilmaydi va barcha yuridik va jismoniy shaxslarga umumqabul qilingan xalqaro amaliyotga muvofiq hisobot yuritgan holda Tashqi savdo operatsiyalarining yagona elektron axborot tizimiga axborot kiritmasdan hamda pochta aloqa xizmatlari ko‘rsatish qoidalariga muvofiq yukning bojxona deklaratsiyasini rasmiylashtirmasdan amalga oshirishga ruxsat etiladi;

virtual terminallar (E-POS) shu turdagi nazorat-kassa mashinalari va to‘lov terminallariga tenglashtiriladi.

2. Belgilansinki, 2018-yil 1-iyuldan boshlab:

elektron tijorat orqali realizatsiya qilingan tovarlarni yetkazib berish bo‘yicha xizmatlar ko‘rsatuvchi tadbirkorlik subyektlariga uchinchi shaxslar (tovarlarni sotuvchilar) uchun to‘lovlarni keyinchalik ularni belgilangan tartibda inkassatsiya qilish sharti bilan qabul qilish huquqi beriladi;

elektron tijorat orqali sotiladigan tovarlar (xizmatlar) uchun ularning umumiy qiymatidan majburiy 15 foizli oldindan to‘lov to‘lash talabi bekor qilinadi;

elektron tijorat orqali realizatsiya qilingan tovarlarni sotuvchiga va yetkazib beruvchiga shaxsiy mulk, ijara va boshqa foydalanish huquqiga asosan tegishli bo‘lgan avtomobil transportida O‘zbekiston hududi bo‘ylab yetkazib berishda shahar, shahar atrofi, shaharlararo va xalqaro avtomobilda yo‘lovchilar va yuk tashishlarni amalga oshirish uchun litsenziya olish talab qilinmaydi, qonunchilikda belgilangan holatlar bundan mustasno;

elektron tijorat orqali dori vositalari va tibbiyot buyumlarini realizatsiya qilish, faqat saqlash va yetkazib berishda ularning xavfsizligini ta’minlash tartibi va talablariga qat’iy rioya qilgan hamda qonun hujjatlari talablarini inobatga olgan holda amalga oshirishga ruxsat etiladi.

3. O‘zbekiston Respublikasi Tashqi savdo vazirligi Markaziy bank bilan birgalikda bir oy muddatda yetakchi xorijiy savdo maydonchalari (ebay, Amazon va boshqalar), to‘lov tizimlari (Paypal) bilan muzokaralar o‘tkazishni tashkil etsin va o‘tkazilgan muzokaralar yakuni bo‘yicha mahalliy tadbirkorlik subyektlariga ushbu savdo maydonchalari va to‘lov tizimlari orqali tovarlar (xizmatlar)ni realizatsiya qilish va hisob-kitoblarni amalga oshirish

imkonini yaratish bo‘yicha aniq takliflarni O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti devoniga kiritsin.

4. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birgalikda bir oy muddatda elektron tijorat orqali dori vositalari va tibbiy buyumlarni, ularni saqlash va yetkazib berish talablari va shartlarini inobatga olgan holda, realizatsiya qilish va yetkazib berish tartibini nazarda tutuvchi Hukumat qarori loyihasini kiritsin.

5. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi:

ikki oy muddatda elektron tijorat sohasida davlat miqyosidagi ijtimoiy ahamiyatga ega loyihalarni moliyalashtirish mexanizmini inobatga olgan holda Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg‘armasi to‘g‘risidagi Nizomga o‘zgartirishlar kiritsin;

mijozlarni mobil aloqa raqamiga bog‘liq holda masofadan identifikatsiya qilish mexanizmining samarali ishlashini ta’minlash maqsadida 2018-yil yakuniga qadar mobil aloqa tarmog‘i abonenti boshqa mobil aloqa tarmog‘iga o‘tganda telefon raqamini saqlab qolish tartibini ishlab chiqsin va tasdiqlasin.

6. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi, Davlat bojxona qo‘mitasi, Davlat soliq qo‘mitasi ikki oy muddatda elektron dasturiy mahsulotlar, axborot mahsulotlaridan foydalanish huquqini rasmiylashtirish, shu jumladan “bulutli texnologiyalar” xizmatini xarid qilish va unga obuna bo‘lishning buxgalteriya hisobini yuritish va bojxona rasmiylashtiruvi (deklaratsiyalash) tartibini nazarda tutuvchi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori loyihasini kiritsin.

7. O‘zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo‘mitasi Markaziy bank bilan birgalikda 2018-yil yakuniga qadar mobil telefonlar (planshetlar) qo‘llanilishini inobatga olgan holda bank kartalari va naqd pul to‘lovlarini qabul qiluvchi yagona qurilmalarni (E-POS terminal va onlayn NKM bir qurilmada) joriy etish bo‘yicha zarur choralar ko‘rsin.

8. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi, Adliya vazirligi va Davlat soliq qo‘mitasining 2018-yil 1-iyulga qadar muddatda Elektron tijorat ishtirokchilarining milliy reyestrini (keyingi o‘rinlarda Milliy reyestr deb yuritiladi) yaratish to‘g‘risidagi takliflari qabul qilinsin.

Belgilab qo‘yilsinki:

Milliy reyestrni yuritish elektron shaklda onlayn rejimda amalga oshiriladi;

Milliy reyestrga ixtiyoriy va bepul asosda tovar (xizmat)larni elektron tijorat orqali sotishdan olgan daromadlari umumiy sotilgan tovarlar (xizmatlar) hajmining kamida 80 foizini tashkil etuvchi, shu jumladan elektron tijoratda elektron savdo maydonchalari, tovarlarni yetkazib berish, elektron hujjatlar va xabarlarni saqlash xizmatlarini ko‘rsatuvchi yuridik shaxslar va xususiy tadbirkorlar kiritiladi.

9. Milliy reyestrni shakllantirish, yuritish va kelgusida rivojlantirish vazifasi O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzuridagi “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish markaziga yuklatilsin.

10. Milliy reyestrni yuritishning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilansin:

elektron tijorat ishtirokchilari to‘g‘risidagi yagona elektron axborot bankini yaratish;

elektron tijoratni joriy etish va rivojlantirish holatining tizimli monitoringini olib borish va baholash, shu jumladan axborot tizimlari va resurslarini joriy qilishning samaradorligini o‘rganish;

elektron tijoratni samarali rivojlantirish uchun maqsadli tahlilini olib borish va amaldagi qonun hujjatlarini takomillashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

11. Belgilansinki, Milliy reyestrga kiritilgan yuridik shaxslar va xususiy tadbirkorlar 2 foiz stavka bo‘yicha yagona soliq to‘lovini to‘lovchilar hisoblanadi.

12. 2018 — 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasida elektron tijoratni rivojlantirish dasturi ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

13. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi, Davlat bojxona

qo‘mitasi, Davlat soliq qo‘mitasi manfaatdor idoralar bilan birgalikda bir oy muddatda qonun hujjatlariga ushbu qarordan kelib chiqadigan o‘zgartish va qo‘shimchalar to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga takliflar kiritsin.

14. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O‘zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N. Aripov va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Davlat maslahatchisining birinchi o‘rinbosari B.M. Mavlonov zimmasiga yuklansin.

O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti
Sh. MIRZIYOYEV

Toshkent sh.,
2018-yil 14-may,
PQ-3724-son

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 14-maydagi PQ-3724-son qaroriga

ILOVA

2018 — 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasida elektron tijoratni rivojlantirish

DASTURI

T/r	Chora-tadbirlar nomlanishi	Amalga oshirish me-xanizmlari	Ijro mud-dati	Mas’ul ijrochilar
I. ELEKTRON TIJORATNI RIVOJLANTIRISh BO‘YIChA NORMATIV-HUQUQIY VA NORMATIV BAZANI TAKOMILLAShTIRISh				
1.	O‘zbekiston Respublikasining “Elektron tijorat to‘g‘risida”, “Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida”gi Qonunlariga o‘zgartirishlar kiritish, bunda quyidagilarni hisobga olish: elektron tijoratda ishlatiladigan terminlarga aniq tushunchalar berish; elektron tijorat subyektlari o‘rtasida hamkorlikning zamonaviy usullarini joriy	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-ap-relga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Innovatsion rivojlanish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Markaziy bank, DSQ, DBQ, Moliya vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, Davlat raqobat qo‘mitasi, manfaatdor vazirlik va idoralar

	etish imkoniyatlarini berish; eletron tijoratda hujjatlarning elektron shakli va ularning yuridik kuchidan foydalanish masalalarini tartibga solish; elektron tijoratda, biznes (V2V) kabi, yakuniy iste'molchi (V2S) uchun ham mahsulotlarni eksport va import qilish masalalarini tartibga solish; elektron tijoratdan foydalangan holda raqamli tovarlar (dasturiy mahsulotlar, kontent mahsulotlar) va autsorsing xizmatlarini eksport va import qilish masalalarini tartibga solish.			
2.	Elektron tijorat subyektlariga xizmat ko'rsatish, ularning manfaat-	Normativ-huquqiy hujjat	2018-yil 1-oktabrga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi,

	lari va xorijiy tajribani hisobga olgan holda yetkazib berish xizmatlari faoliyatini takomillashtirish, shu jumladan: elektron shaklda (elektron chek) to‘lov qabul qilingani holatini fiskal ro‘yxatdan o‘tkazish yoki kassa chekini sotuvchidan xaridorga yetkazib berish xizmati orqali yetkazish; barcha tovarlar uchun sotuvchi/xaridor nomidan elektron tijoratda kelishuvlar bo‘yicha tushiriladigan tovarlarni deklaratsiya qilishga yetkazib beruvchi xizmatlarining huquqini nazarda tutadigan tartibni joriy etish.			Innovatsion rivojlanish vazirligi, DSQ, DBQ, Moliya vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, Davlat raqobat qo‘mitasi, manfaatdor vazirlik va idoralar
3.	Elektron tijoratda tovar-kuzatuv	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-yan-varga	DSQ, DBQ, Adliya vazirligi, Moliya vazirligi, Axborot va

	hujjatlarini ras-miylashtirishning soddalashtirilgan tartibini nazarda tutuvchi, xususan elektron tijorat yordamida import-eksportda sotiladigan va xarid qilinadigan tovarlarning (deklaratsiya ilinishi) bojxona rasmiylashtiruvi tartibini ishlab chiqish va joriy etish.		qadar	kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi
4.	Elektron tijorat ishtirokchilari manfaatlarini himoya qilish va aholining elekt-ron tijoratga bo‘lgan ishonchi-ni oshirish maq-sadida, eksport kelishuvlarini hisobga olgan holda elektron tijorat ishtirok-chilari o‘rtasida maxsus tartib-ta-moillarga muvofiq kelishmovchilik-larni ko‘rib chiqish bo‘yicha	Normativ-huquqiy hujjat	2020-yil 1-iyulga qadar	Adliya vazirligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi

	maxsus arbitraj joriy etish uchun normativ-huquqiy baza shakllantirish bo‘yicha takliflar tayyorlash.			
5.	Iste’molchilar, elektron tijorat subyektlari va boshqa ishtirokchilarning huquqlarini himoya qilish normalarini nazarda tutgan holda belgilangan elektron tijorat qoidalarini buzganlik uchun belgilangan javobgarlikka doir O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlariga o‘zgartirishlar kiritish.	Normativ-huquqiy hujjat	2020-yil 1-aprelga qadar	Davlat raqobat qo‘mitasi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, DSQ, Adliya vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Intellektual mulk agentligi, DBQ, Moliya vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, manfaatdor vazirlik va idoralar
6.	O‘zbekiston Respublikasi hududida elektron pullar aylanmasini huquqiy tartibga solish, shuningdek, ular tomonidan, shu jumladan xorijiy elektron karmon-	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-yanvarga qadar	Markaziy bank, Moliya vazirligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, DSQ, manfaatdor vazirlik va idoralar

	lar bilan elektron tijoratda to‘lovlarni amalga oshirish bo‘yicha tartibni amalga oshirish.			
7.	Elektron tijo-ratda intelektual mulk obyektlarini (dasturiy mahsu-lotlar, axborot mahsulotlari) bojxona deklarat-siya qilinishi, oldi-sotdi va eksport/import qilinishi holat-larini buxgalter-lik hisobiga olish, shuningdek, onlayn-xizmat-larga litsenzion bitimlar yoki obuna bo‘lish asosida foy-dalanish huquqini rasmiylashtirish bo‘yicha zarur hujjatlarni ras-miylashtirish uchun normativ-huquqiy bazani shakllantirish.	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-oktabr-ga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Intelektual mulk agentligi, Innovatsion rivojlanish vazirligi, Moliya vazirligi, DBQ, DSQ
8.	Auksion savdo-lari orqali mazkur platformalar foydalanuvchilari	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-iyulga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Davlat

	ning tovarlarini sotish bo‘yicha onlayn-platformalarni yaratish imkoniyatini taqdim etish maqsadida elektron tijorat ishtirokchilari uchun internet-auksionlar o‘tkazish tartibini belgilash.			raqobat qo‘mitasi, Iqtisodiyot vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, DSQ, Adliya vazirligi
II. ELEKTRON TIJORATNI RIVOJLANTIRISh UChUN QULAY ShART-ShAROITLARNI YaRATISh BO‘YIChA TAShKILIY-TEXNIK ChORA-TADBIRLAR				
9.	Elektron savdo Milliy platformasini yaratish.	Texnik chora-tadbirlar kompleksi	2019-yil 1-iyulga qadar	Tashqi savdo vazirligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi
10.	Xorijiy mamlakatlarning tajribasini tahlil qilish hamda ID-kartalar orqali aholini identifikatsiya qilish tizimini amalga oshirish bilan integratsiya qilinishini hisobga olgan holda Mobile-IDdan (sim-karta	Chora-tadbirlar kompleksi	2019-yil 1-oktabrga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, DSQ, DPM, mobil aloqa operatorlari

	ichidagi elektron raqamli imzo) foydalangan holda identifikat-siya qilish tizimi-ni joriy etish.			
11.	O‘zbekiston Savdo-sanoat palatasi hamda uning hududiy bo‘linmalari to-monidan elektron tijorat sohasida xizmat ko‘rsa-tish, jumladan: tadbirkorlik subyektlariga, o‘z faoliyatlarida elektron tijoratni joriy etishda kon-sultativ qo‘llab-quvvatlashda; xizmatlarni, jumladan komis-siya shartnoma-lari asosida elek-tron tijoratning xorijiy platforma-larida tadbirkor-lik subyektlari-ning tovarlari va xizmatlarini sotishni tashkil etishda; Businessinfo.uz . onlayn portali orqali elektron	Chora-tadbirlar kompleksi	2019-yil 1-oktabrga qadar	Savdo-sanoat palatasi, Adliya vazirligi, Innovatsion rivojlanish vazirligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, O‘zbekiston elektron tijorat assotsiatsiyasi

	tijoratni yuritish bo‘yicha axborot xizmatlarini ko‘rsatishda.			
III. ELEKTRON TIJORAT SOHASIDA EKSPORT SALOHIYATINI OSHIRISH VA XALQARO HAMKORLIKNI RIVOJLANTIRISH				
12.	HoReCa (Booking.com, Tripadvisor va boshqa tizimlar) xizmatlari segmenti xalqaro axborot tizimi orqali milliy turizm xizmatlarini amalga oshirish mexanizmlarini ishlab chiqish.	Chora-tadbirlar dasturi	2018-yil 1-oktabr-ga qadar	Turizmni rivojlantirish davlat qo‘mitasi, Axborot va kommunikat-siyalarni rivojlantirish vazirligi, Tashqi ishlar vazirligi
13.	Elektron tijorat sohasida mintaqaviy va xalqaro tashki-lotlar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yish bo‘yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish, shu jumladan: ShHTga a’zo davlatlarning elektron tijorat bo‘yicha Savdo-sanoat	Tashkiliy chora-tadbirlar	2019-yil 1-iyulga qadar	Tashqi savdo vazirligi, TIV, Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, DBQ, DSQ, Adliya vazirligi

	assotsiatsiyasi; elektron tijorat (ETID) bo‘yicha JSTning ish dasturi; Tariflar va savdo bo‘yicha bosh bitim (GATT, JST tovarlarini sotish bo‘yicha Kengash); Xizmatlarni sotish bo‘yicha bosh bitim (GATS, JST xizmatlarini sotish bo‘yicha kengash); Intellektual mulk aspektlari bo‘yicha bitim (TRIPS, JST TRIPS bo‘yicha Kengash).			
14.	Markaziy Osiyo minta-qasida elektron tijorat uchun maxsus sharoitlar joriy qilinishini hisobga olgan holda, qo‘shni mamlakatlar (Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Turkmaniston va	Hukumatlararo bitim	2019-yil 1-yanvarga qadar	Tashqi savdo vazirligi, TIV, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi, Savdo-sanoat palatasi, DBQ

	Tojikiston) bilan trans chegaraviy elektron tijoratni rivojlantirish.			
IV. ELEKTRON TIJORATNING LOGISTIK INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISh				
15.	Elektron tijorat subyektlariga xizmat ko‘rsatadigan yetkazib berish xizmatlarini rag‘batlantirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish va tasdiqlash.	Kompleks chora-tadbirlar	2019-yil 1-oktabrga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Iqtisodiyot vazirligi, DSQ, “O‘zavttrans” agentligi
16.	Elektron tijorat orqali tovarlarni yetkazib berishga ichki talabni qanoatlantirish bo‘yicha respub-lika hududlarida logistika markaz-larini shakllanti-rishni hisobga olgan holda davlat-xususiy sherikchilik mexanizmini joriy etishni hi-sobga olib logis-tika infratuzil-masini yaratish.	Normativ-huquqiy hujjat	2020-yil 1-aprelga qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, “O‘zavtotrans” agentligi, “O‘zbekiston pochtasi” AJ, “O‘zbekiston havo yo‘llari” MAK, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ
17.	Elektron tijorat	Chora-	2019-yil	Axborot va kommu-

	orqali tovarlarni eksport qilish hajmini oshirish-ga qaratilgan, O‘zbekistonda logistika marka-zini barpo etish masalalarini yirik trans milliy logis-tika kompaniya-lari (FedEx, UPS, DHLva boshqalar) bilan ishlab chiqish.	tadbirlar kompleksi	1-iyulga qadar	nikatsiyalarni rivoj-lantirish vazirligi, Tashqi savdo vazirligi, Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi, “O‘zbekiston pochtasi” AJ, “O‘zbekiston havo yo‘llari” MAK, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ, “O‘zavtotrans” agentligi
V. ELEKTRON TIJORAT SOHASIDA KADRLAR SALOHIYATINI ShAKLLANTIRISh VA RIVOJLANTIRISh				
18.	Toshkent axborot texnologiyalari universiteti hamda Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida elektron tijorat bo‘yicha baka-lavr va magistra-tura ta’lim yo‘na-lishlarini tashkil etish.	Normativ-huquqiy hujjat	2019-yil 1-aprel-ga qadar	Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi
19.	Elektron tijoratning barcha ishtirokchilariga mo‘ljallangan, “Elektron akademiya” loyihasi doirasida	Chora-tadbirlar kompleksi	2018-yil 1-oktabrg a qadar	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi

	elektron tijorat bo‘yicha ixtisoslashtirilgan onlayn kurslarni tashkil etish.			
VI. AHOLI VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI ORASIDA ELEKTRON TIJORATNI TARG‘IB QILISh VA OMMALAShTIRISh				
20.	Har yili o‘tkaziladigan ICTWEEK Uzbekistan axborot-kommu-nikatsiya texno-logiyalari hafta-ligi doirasida elektron tijoratni rivojlantirishga bag‘ishlangan chora-tadbirlarni o‘tkazish.	Tashkiliy chora-tadbirlar	Har yili	Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Investitsiyal ar va tashqi savdo vazirligi
21.	O‘zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirish bo‘yicha chora-tadbirlarni yori-tishga doir teleradiokanallar da hamda bosma OAVda maxsus ko‘rsatuvlar va ruknlar tashkil etish, mahalliy va xorijiy elektron savdo maydonchalarida tovar va xizmat-	Tashkiliy chora-tadbirlar	doimiy	MTRK, O‘zbekiston Matbuot va axborot agentligi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, Savdo-sanoat palatasi, Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi

	larni sotishga oid tadbirkorlar uchun tanishtiruv materiallari e’lon qilish.			
22.	O‘zbekiston Savdo-sanoat palatasining hududiy bo‘linmalari huzuridagi elektron tijorat bo‘yicha bahs-munozara maydonchalarini yaratish hisobidan, unda seminarlar, ko‘rgazmalar va forumlar o‘tkazishni o‘z ichiga olgan holda hududlarda elektron tijoratni kuchaytirish.	Kompleks chora-tadbirlar	2018-yil 1-iyulga qadar	Savdo-sanoat palatasi, Axborot va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi, mahalliy davlat hokimiyati organlari, O‘zbekiston elektron tijorat assotsiatsiyasi

(ilova O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-sentabrdagi PF-6075-sonli Farmoni tahririda — Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 28.09.2020-y., 06/20/6075/1330-son)

(Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 15.05.2018-y., 07/18/3724/1261-son, 31.10.2018-y., 06/18/5564/2137-son, 09.11.2019-y., 06/19/5870/4010-son; 28.09.2020-y., 06/20/6075/1330-son)

Ilova 3

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING QARORI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO‘G‘RISIDA

Iqtisodiyotning raqamli sektorini rivojlantirish borasida davlat tomonidan keng ko‘lamli chora-tadbirlar ko‘rilmoqda, elektron hujjat aylanishi tizimlari joriy etilmoqda, elektron to‘lovlar rivojlantirilmoqda va elektron tijorat sohasidagi normativ-huquqiy baza takomillashtirilmoqda.

Axborot-texnologik platformalarda faoliyat ko‘rsatadigan raqamli iqtisodiyot jadal rivojlanmoqda, bu esa shunday platformalarning yangi modellarini yaratish zaruratini taqozo etmoqda.

“Blokcheyn” texnologiyalari (ma’lumotlarning taqsimlangan reyestri texnologiyalari), “sun’iy aql”, superkompyuterlar imkoniyatlaridan foydalanish, shuningdek, kripto-aktivlar bo‘yicha faoliyat jahonning ko‘plab mamlakatlarida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. “Blokcheyn” texnologiyalari nafaqat iqtisodiyotning ko‘plab sektorlariga, balki davlat boshqaruvi tizimiga va boshqa jamoatchilik munosabatlariga asta-sekin joriy etilmoqda.

Davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish, raqamli iqtisodiyotni joriy etish va rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish, investitsiya muhitini yaxshilash, shuningdek, 2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini amalga oshirish maqsadida:

1. Quyidagilar raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish bo‘yicha eng muhim vazifalar deb hisoblansin:

investitsiyaviy va tadbirkorlik faoliyatining turli shakllarini diversifikatsiya qilish uchun kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni, jumladan mayning (turli kriptovalyutalarda yangi birliklar va komissiya yig‘imlari formatida mukofot olish

imkonini beradigan taqsimlash platformasini ta’minlash va yangi bloklar yaratish bo‘yicha faoliyat), smart-kontrakt (raqamli tranzaksiyalarni avtomatik tartibda amalga oshirish orqali huquq va majburiyatlar bajarilishini nazarda tutuvchi elektron shakldagi shartnoma), konsalting, emissiya, ayirboshlash, saqlash, taqsimlash, boshqarish, sug‘urtalash, kraud-fanding (jamoaviy moliyalashtirish), shuningdek, “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish;

“blokcheyn” texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish sohasida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda amaliy ish ko‘nikmalariga ega malakali kadrlarni tayyorlash;

kripto-aktivlar bo‘yicha faoliyat va “blokcheyn” texnologiyalari sohasida xalqaro va xorijiy tashkilotlar bilan hamkorlikni har tomonlama rivojlantirish, raqamli iqtisodiyotda loyihalarni birgalikda amalga oshirish uchun “blokcheyn” texnologiyalarini ishlab chiqish sohasida faoliyat ko‘rsatadigan yuqori malakali xorijlik mutaxassislarni jalb qilish;

xorijiy mamlakatlarning ilg‘or tajribasini hisobga olgan xolda “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish uchun zarur huquqiy bazani yaratish;

raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish uchun innovatsion g‘oyalar, texnologiyalar va ishlanmalarni joriy etish sohasida davlat organlari va tadbirkorlik subyektlarining yaqin hamkorligini ta’minlash.

2. Belgilab qo‘yilsinki:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi raqamli iqtisodiyotni joriy etish va rivojlantirish sohasidagi vakolatli organ hisoblanadi;

“blokcheyn” texnologiyalari joriy etiladigan aniq faoliyat sohalari manfaatdor vazirlik va idoralarning takliflari bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi tomonidan belgilanadi;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni va “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etishni nazarda tutadigan normativ-huquqiy hujjatlar loyihalari O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi

Loyiha boshqaruvi milliy agentligida majburiy tartibda ekspertizadan o‘tkazilishi lozim;

kripto-aktivlar aylanmasi maxsus normativ-huquqiy hujjatlar bilan tartibga solinadi;

yuridik va jismoniy shaxslarning kripto-aktivlar aylanmasi bilan bog‘liq operatsiyalari, jumladan norezidentlar tomonidan amalga oshiriladigan operatsiyalar soliq solinadigan obyekt hisoblanmaydi, mazkur operatsiyalar yuzasidan olingan daromadlar esa soliqlar va boshqa majburiy to‘lovlar bo‘yicha soliq solinadigan bazaga kiritilmaydi;

kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni amalga oshirish uchun belgilangan tartibda litsenziya olgan shaxslar tomonidan o‘tkaziladigan kripto-aktivlar aylanmasi bilan bog‘lik valyuta operatsiyalariga valyutani tartibga solish to‘g‘risidagi qonun hujjatlari normalari tatbiq etilmaydi.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi hamda Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi 2018 — 2020-yillarda quyidagilarni nazarda tutadigan “Blokcheyn” texnologiyalarini rivojlantirish dasturini (keyingi o‘rinlarda Dastur deb yuritiladi) ishlab chiqsin va amalga oshirsin:

a) kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni, jumladan mazkur faoliyatni tashkil etishning huquqiy asoslarini yaratish orqali joriy etish va rivojlantirish, bunda kripto-aktivlarni mahalliy va xalqaro kripto-birjalarda realizatsiya qilish imkoniyatini nazarda tutishni;

b) 2021-yil 1-yanvardan boshlab “blokcheyn” texnologiyalarini:

davlat organlari faoliyatiga, jumladan boshqa davlat organlari va tashkilotlari bilan hamkorlik qilishda, davlat xaridlarini amalga oshirishda, davlat xizmatlarini ko‘rsatishda, shaxs to‘g‘risidagi ma’lumotlarni verifikatsiyalashda tatbiq etishni;

davlat reyestrlari, klassifikatorlari va boshqa ma’lumotlar bazalarini yuritishda, jumladan ularga kiritilgan axborotni yangilash va undan foydalanishda joriy etishni;

ustav fondida davlatning ishtiroki ustuvor bo‘lgan yirik tijorat tashkilotlarining korporativ boshqaruvi tizimiga, jumladan biznes-jarayonlarni takomillashtirish, ishlab chiqarish, ma’muriy va operatsion jarayonlarni maqbullashtirish, shuningdek, zamonaviy menejmentni tatbiq etish va resurslarni boshqarish uchun tatbiq etishni;

kliring operatsiyalarida, to‘lovlarni amalga oshirishda, savdoga oid moliyalashda (akkreditiv), shuningdek, loyihalarga kredit berishda joriy etishni.

4. 2018-yil 1-oktabrdan shunday tartib joriy etilsinki, unga muvofiq:

kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi, jumladan kripto-aktivlar savdosi bo‘yicha kripto-birjalar yaratish faoliyati litsenziyalanishi lozim;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni litsenziyalash bo‘yicha vakolatli organ hisoblanadi.

5. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi va Toshkent shahridagi Inxa universitetining “Axborot texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy qilishni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha “Mirzo Ulugbek Innovation Center” innovatsiya markazi direksiyasi” MChJ ustav fondidagi universitetning ulushini O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligiga berish to‘g‘risidagi taklifi ma’qullansin.

6. “O‘zbekenergo” AJ va “O‘zbekgidroenergo” AJ uch oy muddatda raqamli iqtisodiyot elementlari va kripto-aktivlar aylanmasi (jumladan mayning) sohasidagi faoliyat negizida tajriba loyihasini ishga tushirish bo‘yicha takliflarni O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligiga kiritsin.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi bilan birgalikda:

a) bir oy muddatda kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish bo‘yicha takliflar kiritsin;

b) 2019-yil 1-yanvarga qadar muddatda quyidagilarni nazarda tutadigan “Raqamli iqtisodiyot va blokcheyn-texnologiyalar to‘g‘risida”gi Qonun loyihasini kiritsin:

“blokcheyn” texnologiyalari sohasidagi asosiy tushunchalar va uning faoliyat yuritish prinsiplari;

davlat organlari, shuningdek, jarayon ishtirokchilarining “blokcheyn” texnologiyalari sohasidagi vakolatlari;

“blokcheyn” texnologiyalaridan noqonuniy maqsadlarda foydalanganlik uchun javobgarlik choralari;

v) ikki oy muddatda:

Kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi faoliyatni litsenziyalash tartibi to‘g‘risidagi nizomni;

qonun hujjatlariga ushbu qarordan kelib chiqadigan o‘zgartish va qo‘shimchalar to‘g‘risidagi takliflarni kiritsin.

8. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O‘zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N. Aripov va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi direktori Sh.M. Sadikov zimmasiga yuklansin.

O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti Sh. MIRZIYOYEV

Toshkent sh., 2018-yil 3-iyul, PQ-3832-son

(Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 04.07.2018-y., 07/18/3832/1452-son)

Ilova 4

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING
QARORI

“RAQAMLI ISHONCH” RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNI QO‘LLAB-QUVVATLASH JAMG‘ARMASINI TASHKIL ETISH TO‘G‘RISIDA

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning eng ustuvor yo‘nalishlarida investitsiyaviy, moliyaviy va boshqa resurslarni birlashtirish maqsadida, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3832-son qaroriga muvofiq:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligining (keyingi o‘rinlarda Agentlik deb yuritiladi) davlat muassasasi shaklidagi “Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasini (keyingi o‘rinlarda — Jamg‘arma) tashkil etish to‘g‘risidagi taklifiga rozilik berilsin.

2. Quyidagilar Jamg‘armaning asosiy vazifalari etib belgilansin:

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi, shu jumladan “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish bilan bog‘liq loyihalarni davlat-xususiy sheriklik shartlarida amalga oshirish uchun investorlarning mablag‘larini jalb etish va birlashtirish;

davlat-xususiy sheriklik shartlarida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, shu jumladan kripto-aktivlar aylanmasi va kripto-birjalar faoliyati sohasidagi eng istiqbolli va strategik muhim loyihalarni amalga oshirish, shuningdek, “blokcheyn” texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish sohasida kadrlar tayyorlash bo‘yicha o‘quv tadbirlari va boshqa tadbirlarni o‘tkazish;

raqamli iqtisodiyotni, shu jumladan “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish va kripto-aktivlar aylanmasi uchun platformalar tashkil etish hisobiga yanada rivojlantirish borasidagi,

ayniqsa, yoshlarning tashabbuslari (startaplari)ni qo‘llab-quvvatlash;

kripto-aktivlar aylanmasi va “blokcheyn” texnologiyalari sohasida yetakchi xorijiy va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni tashkil etishda, shu jumladan yuqori malakali chet el mutaxassislarini jalb etishda texnik ko‘makni ta’minlash.

3. Kuyidagilar Jamg‘arma mablag‘larini shakllantirishning manbalari etib belgilansin:

Agentlik va uning bo‘ysunuvidagi tashkilotlarning Agentlik direktori tomonidan belgilanadigan miqdordagi ajratmalari;

xalqaro moliya tashkilotlari va institutlarining grantlari va kreditlari;

jismoniy va yuridik shaxslar, shu jumladan chet el jismoniy va yuridik shaxslarining homiylik xayriyalari;

yuridik shaxslar ustav kapitali (ustav fondi)da Jamg‘armaga tegishli aksiyalar (ulushlar, paylar) bo‘yicha olinadigan daromadlar;

davlat-xususiy sheriklik shartlarida loyihalarni amalga oshirishdan olinadigan daromadlar;

Jamg‘armaning vaqtincha bo‘sh turgan mablag‘larini banklarga joylashtirishdan olinadigan daromadlar;

qonun hujjatlari bilan taqiqlanmagan boshqa daromadlar.

4. Belgilab qo‘yilsinki, Jamg‘armaning mablag‘laridan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi, shu jumladan “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish, kripto-aktivlar aylanmasini va kripto-birjalar faoliyatini tashkil etish bo‘yicha loyihalarni davlat-xususiy sheriklik shartlarida moliyalashtirish;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi loyihalarni amalga oshirish doirasida tuziladigan yuridik shaxslarning, shu jumladan O‘zbekiston Respublikasi norezidentlarining ustav kapitali (ustav fondi)dagi aksiya va ulushlarni sotib olish;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi loyihalarni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan tovarlar (ishlar, xizmatlar), ko‘chmas mulk obyektlari, transport vositalari va boshqa mol-mulkni sotib olish;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi tashabbuslar (startaplar)ni moliyalashtirish va qo‘llab-quvvatlashni tashkil etish uchun grantlar va kredit liniyalarini ajratish;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasida, shu jumladan xorijda o‘tkaziladigan o‘quv tadbirlari, konferensiyalar, seminarlar va boshqa tadbirlarni tashkil etish va ularda ishtirok etish bilan bog‘liq xarajatlarni moliyalashtirish, shuningdek, iqtidorli talabalar va yosh mutaxassislarni qo‘llab-quvvatlash uchun stipendiya va grantlar ajratish;

Jamg‘arma ijro etuvchi direksiyasini moddiy-texnik ta’minlash, uning xodimlari mehnatiga haq to‘lash va ularni moddiy rag‘batlantirish;

Jamg‘arma tomonidan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasida amalga oshiriladigan loyihalar doirasida jalb etiladigan yuqori malakali chet el mutaxassislari xarajatlarini (mehnatga haq to‘lash, transport xarajatlari va boshqalar) ular bilan tuziladigan shartnomalar (kontraktlar) asosida moliyalashtirish;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlariga asosan respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bilan bog‘liq boshqa maqsadlar.

5. “Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasining kengashi (keyingi o‘rinlarda — Kengash) 1-ilovaga muvofiq tarkibda tashkil etilsin.

Kengash bir oy muddatda O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha, shu jumladan “blokcheyn” texnologiyalarini quyidagilarda bosqichma-bosqich joriy etishni nazarda tutgan holda “yo‘l xaritasini” ishlab chiqsin va tasdiqlasin:

markazlashtirilgan manbalar hisobidan moliyalashtiriladigan davlat va hududiy dasturlarning investitsiya loyihalari amalga oshirilishini monitoring qilishda;

O‘zbekiston Respublikasi Davlat budjetiga mablag‘lar tushishi va ularning sarflanishini, davlat organlarida to‘lov intizomiga rioya etilishini nazorat qilishda;

sog‘liqni saqlash, ijtimoiy ta’minot, ta’lim va madaniyat sohalarida ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatishda, shuningdek,

ajratilayotgan budjet mablag‘larining taqsimlanishini monitoring qilishda;

davlat organlari faoliyatini tashkil etishda, shu jumladan idoralararo hamkorlikda, davlat xaridlarini amalga oshirishda, davlat xizmatlarini ko‘rsatishda, shaxs to‘g‘risidagi ma’lumotlarni verifikatsiya qilishda;

davlat kadastrlari, reyestrlari, klassifikatorlari va boshqa ma’lumotlar bazalarini yuritishda, shu jumladan ularga kiritilgan axborotning dolzarbligini ta’minlash va undan foydalanishda;

ustav kapitali (ustav fondi)da davlat ishtiroki yuqori bo‘lgan yirik tijorat tashkilotlarida, shu jumladan biznes jarayonlarini takomillashtirish, ishlab chiqarish, ma’muriy va operatsion jarayonlarni optimallashtirish, shuningdek, zamonaviy menejment va resurslarni boshqarishni joriy etish maqsadida korporativ boshqarishda;

bank va moliya sektorlarida tranzaksiya operatsiyalarini, shu jumladan kliring operatsiyalari, elektron to‘lovlar, sug‘urtalash, savdoni moliyalashtirish (akkreditiv) va loyihalarni kreditlashni monitoring qilishda.

6. Belgilab qo‘yilsinki:

Jamg‘arma o‘zining mustaqil balansiga, O‘zbekiston Respublikasining tijorat banklarida milliy va xorijiy valyutadagi hisobraqamlariga, Davlat gerbi tasviri tushirilgan va o‘z nomi yozilgan muhrga ega;

investorlarni tanlash mezonlari, shuningdek, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi loyihalarni amalga oshirishda davlat-xususiy sheriklik shartlari Kengash tomonidan belgilanadi;

Jamg‘armaning mablag‘larini shakllantirish va ulardan foydalanish tartibi Kengash tomonidan tasdiqlanadi;

Jamg‘armaning mablag‘larini joylashtirish bo‘yicha barcha operatsiyalar Agentlik bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi;

Jamg‘armaning joriy faoliyatiga rahbarlik Agentlik direktori lavozimga tayinlaydigan va lavozimdan ozod qiladigan direktor rahbarligidagi ijro etuvchi direksiya tomonidan amalga oshiriladi;

Jamg‘arma tomonidan jalb etiladigan grantlarga texnik ko‘maklashish mablag‘lari hisobiga amalga oshirish uchun nazarda

tutiladigan loyiha takliflarini ishlab chiqish va kelishish tartibi tatbiq etilmaydi;

Jamg‘arma mablag‘larining maqsadli foydalanilishi ustidan nazorat Agentlik tomonidan amalga oshiriladi.

7. Jamg‘armaga:

tovarlar (ishlar, xizmatlar) yetkazib beruvchilar va ularning rasmiy dilerlari (distribyutorlari) bilan “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish va amalga oshirilayotgan loyihalar uchun zarur uskunalar, texnika va materiallar, ehtiyot qismlari, dasturiy mahsulotlar, butlovchi buyumlarni yetkazib berish bo‘yicha eng yaxshi takliflarni tanlab olish asosida shartnomalar tuzishga;

yuqori malakali chet el mutaxassislarini ishga qabul qilish va ularga Agentlik bilan kelishilgan miqdorda erkin konvertatsiya qilinadigan valyutada ish haqi va boshqa to‘lovlar belgilashga;

xorijiy oliy ta’lim muassasalarini tamomlagan tegishli yo‘nalishdagi mutaxassislarga nisbatan xizmatchilarning asosiy lavozimlari va ishchilar kasblarining klassifikatorini ishga qabul qilishda xodimlar ma’lumotining eng past darajasi, ishchilar kasblari bo‘yicha malaka razryadlarini belgilash yuzasidan qo‘llamaslikka ruxsat berilsin.

8. Agentlik (D.R. Li):

ikki hafta muddatda Jamg‘armaning ta’sis hujjatlari, ijro etuvchi direksiyasi tuzilmasi va shtatlar jadvalini tasdiqlasin;

bir oy muddatda Jamg‘armaning faoliyatini tashkil etish, shu jumladan mebel, kompyuter texnikasi, aloqa vositalari va boshqa zarur moddiy-texnika resurslari bilan ta’minlash choralarini ko‘rsin;

ikki oy muddatda Jamg‘arma ijro etuvchi direksiyasining zarur nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarga ega, Jamg‘armaga yuklatilgan vazifalarni professional darajada bajarishga qodir yuqori malakali mutaxassislar bilan to‘ldirilishini ta’minlasin.

9. Quyidagilar 2021-yil 1-iyulga qadar muddatga:

Jamg‘arma yagona ijtimoiy to‘lovlardan tashqari barcha turdagi soliqlar va majburiy to‘lovlar to‘lashdan;

O‘zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilmayotgan, Jamg‘arma tomonidan uning zimmasiga yuklatilgan vazifalarni

amalga oshirish doirasida, shuningdek, o‘z ehtiyojlari uchun belgilangan tartibda shakllantiriladigan ro‘yxatlar bo‘yicha olib kelinadigan tovarlar bojxona to‘lovlari to‘lashdan (bojxona rasmiylashtiruvi uchun yig‘imlardan tashqari) ozod qilinsin.

Belgilansinki, Jamg‘arma tomonidan o‘z faoliyati, shu jumladan amalga oshirayotgan loyihalar doirasida yuridik va jismoniy shaxslarga beg‘araz asosda beriladigan tovarlar (ishlar, xizmatlar) ularni oluvchi tomonda yuridik shaxslarning foyda solig‘i, yagona soliq to‘lovi va jismoniy shaxslar daromadidan olinadigan soliq bo‘yicha soliqqa tortish obyekti hisoblanmaydi.

10. Agentlik hamda O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligining Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzuridagi “Ni-tech city” xalqaro yuqori texnologiyali innovatsion markazi hududida yangi obyektlarni qurish va ulardan foydalanish direksiyasi” davlat unitar korxonasini Agentlikka beg‘araz o‘tkazish hamda uning nomini O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi qoshidagi “Delta city” xalqaro yuqori texnologiyali innovatsion markazi hududida yangi obyektlarni qurish va ulardan foydalanish direksiyasi” davlat unitar korxonasiga o‘zgartirish to‘g‘risidagi takliflari ma’qullansin.

“Delta city” xalqaro yuqori texnologiyali innovatsion markazi hududida yangi obyektlarni qurish va ulardan foydalanish direksiyasi” davlat unitar korxonasining faoliyatini moliyalashtirish manbalaridan Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jamg‘armasi mablag‘lari chiqarib tashlansin.

O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi Xususiylashtirilgan korxonalarga ko‘maklashish va raqobatni rivojlantirish davlat qo‘mitasi bilan birgalikda bir oy muddatda “Delta city” xalqaro yuqori texnologiyali innovatsion markazi hududida yangi obyektlarni qurish va ulardan foydalanish direksiyasi” davlat unitar korxonasining belgilangan tartibda Agentlikka o‘tkazilishini ta’minlasin.

11. O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Jamg‘arma ijro etuvchi direksiyasining buyurtmanomalariga binoan Jamg‘arma tomonidan amalga oshiriladigan loyihalar doirasida jalb etiladigan chet el mutaxassislariga davlat boji undirilmasdan ko‘p martalik vizalar rasmiylashtirilishi, berilishi va ularning muddati uzaytirilishini, shuningdek, ularning vaqtincha propiska qilinishini, turar joyi bo‘yicha hisobga olinishini hamda vaqtincha propiska va turar joyi bo‘yicha hisobga olish uzaytirilishini ta’minlasin.

12. Jamg‘arma Toshkent shahri, I. Karimov ko‘chasi, 1-uyga beg‘araz foydalanish huquqi asosida joylashtirilsin.

13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ayrim hujjatlariga 2-ilovaga muvofiq o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritilsin.

14. Agentlik boshqa manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birgalikda bir oy muddatda qonun hujjatlariga ushbu qarordan kelib chiqadigan o‘zgartish va qo‘shimchalar to‘g‘risida takliflar kiritsin.

15. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyam rahbari Z.Sh. Nizomiddinov, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi direktorining birinchi o‘rinbosari D.R. Li va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti maslahatchisining birinchi o‘rinbosari B.M. Mavlonov zimmasiga yuklansin.

O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti Sh. MIRZIYOEV

Toshkent sh.,
2018-yil 2-sentabr,
PQ-3927-son

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 2-sentabrdagi PQ-3927-son Qaroriga
1-ILOVA

“Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasining kengashi TARKIBI

lavozimi bo‘yicha	—	O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi direktori, Kengash raisi
A.A. Abduhakimov	—	O‘zbekiston Respublikasi Bosh vazirining o‘rinbosari
M.P. Olloyorov	—	O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti maslahatchisi o‘rinbosari
M.B. Nurmuratov	—	O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvi raisi
Sh.M. Sadikov	—	O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vaziri
P.R. Bobojonov	—	O‘zbekiston Respublikasi ichki ishlar vaziri
A.Y. Haydarov	—	O‘zbekiston Respublikasi moliya vazirining birinchi o‘rinbosari
A.X. Abdullayev	—	O‘zbekiston Respublikasi Er resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo‘mitasi raisi
B.A. Musayev	—	O‘zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo‘mitasi raisining birinchi o‘rinbosari
J.O. Aripov	—	O‘zbekiston Respublikasi Davlat bojxona qo‘mitasi raisining birinchi o‘rinbosari
F.Z. Ibragimov	—	“Mirzo Ulugbek Innovation Center” MChJdirektori
lavozimi bo‘yicha	—	“Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi ijro etuvchi direksiyasi direktori, Kengash kotibi

Izoh. *Kengash a’zolari boshqa ishga o‘tgan taqdirda, uning tarkibiga ushbu lavozimga yangi tayinlangan yoki tegishli funksiyalarni bajarish yuklatilgan shaxslar kiritiladi.*

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 2-sentabrdagi PQ-3927-son qaroriga
2-ILOVA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ayrim hujjatlariga kiritilayotgan o‘zgartish va qo‘shimchalar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 27-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PQ-3150-son qarorida:

a) 5-bandning to‘rtinchi xatboshisi quyidagi tahrirda bayon etilsin:

“Agentlik zimmasiga yuklatilgan vazifalarni bajarishda davlat organlari va boshqa tashkilotlar, nodavlat notijorat tashkilotlar, yetakchi loyiha institutlari, ilmiy-ta’lim muassasalari, tadbirkorlik subyektlari, shuningdek, xorijiy davlatlarning O‘zbekiston Respublikasidagi diplomatik vakolatxonalari va konsullik muassasalari, xalqaro tashkilotlar, chet el kompaniyalari hamda mutaxassislari bilan, jumladan ish yozishmalarini olib borish, tadbirlarni tashkil etish va hadli kelishuvlarni tuzish orqali o‘zaro hamkorlik qiladi”;

b) 2-ilovada:

5-band quyidagi tahrirda bayon etilsin:

“Agentlik zimmasiga yuklatilgan vazifalarni bajarishda davlat organlari, xo‘jalik boshqaruvi organlari, davlat korxonalari va tashkilotlari (keyingi o‘rinlarda davlat organlari va boshqa tashkilotlar deb yuritiladi), nodavlat notijorat tashkilotlar, yetakchi loyiha institutlari, ilmiy-ta’lim muassasalari, tadbirkorlik subyektlari, shuningdek, xorijiy davlatlarning O‘zbekiston Respublikasidagi diplomatik vakolatxonalari va konsullik muassasalari, xalqaro tashkilotlar, chet el kompaniyalari va mutaxassislari bilan, jumladan ish yozishmalarini olib borish, tadbirlarni tashkil etish va hadli kelishuvlarni tuzish orqali o‘zaro hamkorlik qiladi”;

10-bandda:

quyidagi mazmundagi oltinchi xatboshi bilan to‘ldirilsin:

“xorijiy davlatlarning O‘zbekiston Respublikasidagi diplomatik vakolatxonalari va konsullik muassasalari, xalqaro

tashkilotlar, chet el kompaniyalari bilan ish yozishmalarini olib borish, tadbirlarni tashkil etish va hadli kelishuvlarni tuzish”;

oltinchi va yettinchi xatboshilar tegishincha yettinchi va sakkizinchi xatboshilar deb hisoblansin.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 12-dekabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi faoliyatining tashkiliy masalalari to‘g‘risida”gi F-5137-son farmoyishi rus tilidagi matnining 2-bandi ikkinchi va uchinchi xatboshilari quyidagi tahrirda bayon etilsin:

“использоват средства, поступающие в виде благотворительних пожертвований на счета в коммерческих банках, на приобретение товарно-материалних тсенностей, осущэствлэение рэемонтно-строительних работ, оплату консултационних услуг и прочих расходов в соответствии со специальним порядком, определяемим Агентством, в рамках выполнения возложенних на него задач, в том числе для собственних нужд;

заключат контракти на закупку товаров (работ, услуг) с поставщиками товаров (работ, услуг) или их официальними дилерами (дистрибютерами) на основе отбора наилучших предложений, а также осуществление оплати авансових платежей в размерах, определяемих в контрактах (договорах)”.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 4-iyuldagi “Toshkent shahrida “Delta city” xalqaro yuqori texnologiyali innovatsiya markazi” loyihasini amalga oshirish bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-3833-son qarori rus tilidagi matnining 3-bandi “, za isklyucheniyem obyektov GUP “Sentr radiosvyazi, radioveщaniya i televideniya” i AK “Uzbektelekom” so‘zlari bilan to‘ldirilsin.

(Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 05.09.2018-y., 07/18/3927/1824-son)

Ilova 5

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING QARORI

RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH MAQSADIDA RAQAMLI INFRATUZILMANI YANADA MODERNIZATSIYA QILISH CHORA-TADBIRLARI TO‘G‘RISIDA

Keyingi vaqtda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda, davlat organlari va boshqa tashkilotlarda elektron hujjat almashinuvi hamda jismoniy va yuridik shaxslarga xizmat ko‘rsatish uchun elektron tijorat tizimlari bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

Shu bilan birga, sohadagi ishlar haqiqiy ahvolining tahlili markazlashgan ma’lumotlar tizimiga integratsiyani ta’minlaydigan yagona axborot-texnologik platformaning mavjud emasligi natijasida joriy etilayotgan dasturiy hujjatlar tarqoq ekanini ko‘rsatmoqda.

Raqamli iqtisodiyotni jadal rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish, davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillash-tirish, undan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, zamonaviy infratuzilmani qo‘llash maqsadida:

1. Ma’lumot uchun qabul qilinsinki:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi (keyingi o‘rinlarda — Agentlik) raqamli iqtisodiyotni joriy etish va rivojlantirish sohasida vakolatli organ hisoblanadi;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasidagi, shu jumladan, “blokcheyn” texnologiyalarini joriy etish bilan bog‘liq loyihalarni davlat-xususiy sheriklik shartlarida amalga oshirish uchun investorlarning mablag‘larini jalb etish va birlashtirish asosiy vazifalaridan biri hisoblangan davlat muassasasi shaklidagi “Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi (keyingi o‘rinlarda — Jamg‘arma) tashkil etilgan.

2. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi (keyingi o‘rinlarda — Vazirlik), Xususiylashtirilgan korxonalarga ko‘maklashish va raqobatni rivojlantirish davlat qo‘mitasi, Agentlik, Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi, Davlat soliq qo‘mitasining “Universal Mobile Systems” MChJ (keyingi o‘rinlarda — operator) ustav kapitalidagi davlat ulushini 100 foiz miqdorda Jamg‘armaga beg‘araz asosda topshirish to‘g‘risidagi taklifiga rozilik berilsin.

3. Belgilab qo‘yilsinki:

Jamg‘arma tomonidan ushbu qarorga muvofiq olingan mol-mulk yuridik shaxslarning foyda solig‘i bo‘yicha soliqqa tortish obyekti hisoblanmaydi;

operatorning ustav kapitalidagi ushbu qarorga muvofiq topshirilayotgan ulush yuridik shaxslarning foyda solig‘iga va qo‘shilgan qiymat solig‘iga tortilmaydi.

4. Agentlik va Jamg‘arma yuqori malakali xorijiy mutaxas-sislarni jalb etgan holda ikki oy muddatda samaradorlikning asosiy ko‘rsatkichlari (KPI) va mamlakatda raqamli iqtisodiyotni joriy etish uchun zarur texnik bazani yaratish bilan bir qatorda quyidagilarni nazarda tutuvchi 2019 —2021-yillarda “Universal Mobile Systems” MChJni rivojlantirish Konsepsiyasini (keyingi o‘rinlarda — Konsepsiya) ishlab chiqsin va tasdiqlasin:

operatorning boshqaruv tizimiga, shu jumladan, mobil xizmatlar ko‘rsatish sohasida yetarli tajribaga ega malakali mutaxassislarni jalb etish orqali innovatsion menejmentni joriy etish;

ichki kuch va mablag‘larni safarbar etish, telekommuni-katsiya uskunalarini modernizatsiya qilish va texnologik jihatdan qayta jihozlash;

O‘zbekiston Respublikasi hududini rivojlangan mamlakatlar darajasida internet global tarmog‘iga ulanish imkoniyatlari bilan imkon qadar to‘liq qoplashni bosqichma-bosqich ta’minlash;

barcha davlat xizmatlarining faqatgina operatorning ma’lumotlarga ishlov berish markazlari orqali ko‘rsatilishini ta’minlash.

5. Shunday tartib o‘rnatilsinki, unga muvofiq:

operatorning ustav kapitalidagi topshirilayotgan davlat ulushini boshqarish Jamg‘arma tomonidan faqatgina Jamg‘arma Kengashi bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi;

operatorning ustav kapitalidagi davlat ulushidan olinadigan daromadlar, shuningdek, maqsadli imtiyozlar berishdan bo‘shaydigan moliyaviy mablag‘lar Konsepsiyani amalga oshirish davrida texnologik uskunalarni modernizatsiya qilish va mamlakatda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida Jamg‘arma hisobiga yo‘naltiriladi;

Konsepsiyada nazarda tutiladigan tadbirlar operatorning o‘z mablag‘lari va Jamg‘arma mablag‘lari, jalb etiladigan qarz mablag‘lari, shuningdek, qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa mablag‘lar hisobidan moliyalashtiriladi.

6. Operator 2021-yil 1-dekabrga qadar muddatga telekommunikatsiya sohasida faoliyatni amalga oshirishga litsenziya berish uchun davlat boji, radiochastotalar spektridan foydalanish uchun to‘lov, shuningdek, radioelektron vositalardan foydalanish uchun ekspluatatsiya yig‘imi to‘lashdan ozod etilsin.

7. Operatorga:

faqat o‘z tijorat ehtiyojlari uchun, boshqa operator va provayderlarga ovozli telefoniya va internet trafigi xalqaro kanallarini tashkil etish bo‘yicha xizmatlar ko‘rsatish huquqisiz xalqaro telekommunikatsiya tarmoqlariga (ma’lumotlar va ovoz uzatish tarmoqlariga), shu jumladan, “IP-telefoniya” texnologiyasidan foydalangan holda to‘g‘ridan to‘g‘riulanish;

zimmasiga yuklatilgan vazifalarni sifatli bajarish maqsadida Jamg‘arma bilan kelishilgan holda shartnoma asosida mustaqil xorijiy, milliy konsultant va ekspertlarni jalb etish huquqi berilsin.

Belgilab qo‘yilsinki, Xizmatchilarning asosiy lavozimlari va ishchilar kasblari klassifikatori ishga qabul qilishda xodimlar ma’lumotining eng past darajasi, ishchilar kasblari bo‘yicha malaka razryadlarini belgilash yuzasidan tegishli yo‘nalishda xorijiy oliy ta’lim muassasalarini tamomlagan mutaxassislarga nisbatan qo‘llanishi, istisno tariqasida, tavsiyaviy xarakterga ega.

8. Vazirlikning Toshkent shahar, Mirobod tumani, Nukus ko‘chasi, 22-uy manzilida joylashgan binosi operatorni

joylashtirish uchun xo‘jalik yurituvi huquqi asosida Agentlikka topshirilsin.

9. Agentlik manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birgalikda ikki oy muddatda qonun hujjatlariga ushbu qarordan kelib chiqadigan o‘zgartish va qo‘shimchalar to‘g‘risida Vazirlar Mahkamasiga takliflar kiritsin.

10. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O‘zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N. Aripov va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi direktorining birinchi o‘rinbosari D.R. Li zimmasiga yuklansin.

O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti Sh. MIRZIYOYEV

Toshkent sh., 2018-yil 21-noyabr, PQ-4022-son

(Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 22.11.2018-y., 07/18/4022/2199-son)

Ilova 6

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING FARMONI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT BOSHQARUVIGA RAQAMLI IQTISODIYOT, ELEKTRON HUKUMAT HAMDA AXBOROT TIZIMLARINI JORIY ETISH BO‘YICHA QO‘SHIMCHA CHORA-TADBIRLAR TO‘G‘RISIDA

Mamlakatimizda ma’muriy tartibotlardan o‘tishni soddalashtirish, aholi turmushi sifatini oshirish, investitsiya va ishbilarmonlik muhitini yaxshilashga qaratilgan elektron hukumatni, shu jumladan davlat xizmatlarini ko‘rsatish tizimini modernizatsiya qilish va rivojlantirish borasida izchil choralar ko‘rilmoqda.

Shu bilan birga, raqamlashtirishni ta’minlashga va raqamli iqtisodiyotga o‘tishga to‘sqinlik qilayotgan qator hal qilinmagan muammo va kamchiliklar saqlanib qolinmoqda.

Xususan, davlat axborot tizimlarini rivojlantirishning yagona prinsiplari ishlab chiqilmagan, ushbu sohadagi tadbirlar esa o‘zaro va boshqa axborot tizimlari bilan uzviy bog‘lanmagan holda amalga oshirilmoqda.

“Elektron hukumat” tizimi infratuzilmasi lozim darajada rivojlanmayapti, bu davlat xizmatlarini ko‘rsatishda va idoralararo elektron hamkorlik qilishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo‘llashga o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda.

“Elektron hukumat” tizimini joriy etishda ta’sirchan muvofiqlashtiruv va yagona texnologik yondashuvning mavjud emasligi resurslarning nooqilona foydalanilishiga olib kelmoqda hamda tadbirlarning samaradorligini pasaytirmoqda.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, “Elektron hukumat” tizimining joriy etilishini ta’minlash, aholi, biznes va davlat o‘rtasida samarali o‘zaro hamkorlikni yo‘lga qo‘yish uchun qo‘shimcha shart-sharoit yaratish maqsadida, shuningdek, 2017 — 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasiga muvofiq:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari

to‘g‘risida” 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son qaroriga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Loyiha boshqaruvi milliy agentligi (keyingi o‘rinlarda — Agentlik) raqamli iqtisodiyotni joriy etish va rivojlantirish sohasida vakolatli organ etib belgilanganligi ma’lumot uchun qabul qilinsin.

2. Belgilab qo‘yilsinki:

“Elektron hukumat” tizimini joriy etish raqamli iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi;

Agentlik elektron hukumat sohasidagi hamda davlat boshqaruvida axborot tizimlarini joriy etishda vakolatli organ hisoblanadi, ushbu sohada yagona davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish hamda davlat organlari va tashkilotlarining faoliyatini muvofiqlashtirish uchun mas’uldir;

Agentlikning elektron hukumat sohasida, shuningdek, davlat boshqaruvida axborot tizimlarini joriy etish bo‘yicha o‘z vakolati doirasida qabul qilgan qarorlari ijrosini ta’minlash respublikaning barcha vazirliklari, idoralari va tashkilotlari uchun majburiy hisoblanadi;

davlat boshqaruvida axborot tizimlari, resurslari va boshqa dasturiy mahsulotlarini yaratish va joriy etish bo‘yicha loyihalar, shuningdek, bunday loyihalarni amalga oshirishni nazarda tutadigan normativ-huquqiy hujjatlar loyihalari Agentlikda ekspertizadan o‘tkazilishi shart;

Agentlik raqamli iqtisodiyotni joriy etish bo‘yicha vazifalarni amalga oshirish doirasida xalqaro moliyaviy institutlar va xorijiy hukumat moliyaviy tashkilotlar bilan bevosita o‘zaro hamkorlik qilish huquqiga ega.

3. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi manfaatdor idoralar bilan birgalikda:

hozirgi kunda “Elektron hukumat” tizimi doirasida amalga oshirilayotgan idoralararo va idoraviy axborot tizimlari, ma’lumotlar bazalari, dasturiy mahsulotlarni yaratish va joriy etish loyihalarining hamda axborot-kommunikatsiya sohasidagi boshqa loyihalarning (keyingi o‘rinlarda — loyihalar) amalga oshirilishi va moliyalashtirilishini to‘xtatib qo‘ysin;

bir oy muddatda loyihalarni to‘liq xatlovdan o‘tkazsin va yakuniy natijalari bo‘yicha Agentlikka axborot kiritsin.

4. Agentlik:

a) 2019-yil 1-aprelga qadar amalga oshirilayotgan loyihalarning tanqidiy ko‘rib chiqilishini hamda maqsadga muvofiq, dolzarb, respublikada raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsad va vazifalariga mos keladigan loyihalarning davom ettirilishini ta’minlasin;

b) 2019-yil 1-mayga qadar quyidagilarni nazarda tutadigan “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish konsepsiyasi loyihasining ishlab chiqilishi va O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga kiritilishini ta’minlasin:

elektron hukumatning davlat, aholi va biznesning samarali o‘zaro hamkorligini, shuningdek, jahonning raqamli makoniga integratsiyalashuvini ta’minlash bo‘yicha yagona milliy tizim sifatidagi maqsadli ahamiyatini belgilash;

“Elektron hukumat” tizimining tarkibi va tuzilmasini, uni yaratish shartlari va arxitekturasining konseptual asoslarini, jumladan tashkiliy, funksional, texnik tuzilmasini, shuningdek, asosiy raqamli aktivlar ro‘yxatini aniq belgilash;

elektron hukumatni yaratishning asosiy prinsiplari va funksional vazifalarini, elektron hukumat imkoniyatlaridan foydalangan holda raqamli transformatsiyaga erishishning aniq ko‘rsatkich va indikatorlarini belgilash;

elektron hukumatni yaratishning huquqiy va tashkiliy-texnik choralarini, jumladan raqamli transformatsiya jarayonlarini tadqiq etish metodologiyasiga, ularning o‘zaro muvofiqligiga, axborot sohasida birgalikdagi hamkorlik, ma’lumotlar almashish protokollari va formatining o‘zaro mosligiga doir talablarni belgilash;

shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish bo‘yicha talablarni hisobga olgan holda axborotni yig‘ish, qayta ishlash, to‘plash, saqlash va uzatishda axborot xavfsizligini ta’minlash;

“Elektron hukumat” tizimini yaratish va joriy etish bo‘yicha loyihani amalga oshirish mexanizmlari va bosqichlarini nazarda tutish;

“Elektron hukumat” tizimini joriy etishda uning samaradorligi va shaffofligini oshirishni ta’minlaydigan, jumladan loyihalar

bo‘yicha yagona milliy distribyutorni tashkil etish orqali yaxlit jarayonni (ishlab chiqish, loyihalashtirish, kelishish, loyihalar bo‘yicha tovarlar, ishlar, xizmatlar xarid qilish, shuningdek, ularni foydalanishga topshirishning yagona tizimini) barpo etish;

Agentlik negizida boshlang‘ich loyiha sifatida elektron raqamli imzo infratuzilmasining namunaviy elementini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.

5. Ma’lumot uchun qabul qilinsinki, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2018-yil 21-noyabrdagi PQ-4022-son qaroriga muvofiq Agentlik tomonidan “Raqamli ishonch” raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi bilan birgalikda barcha davlat xizmatlari faqatgina operatorning ma’lumotlarni qayta ishlash markazlari orqali ko‘rsatilishini ta’minlashni nazarda tutadigan 2019 — 2021-yillarda “Universal Mobile Systems” MChJni rivojlantirish Konsepsiyasi ishlab chiqilmoqda.

Agentlik manfaatdor idoralar bilan birgalikda 2019-yilning 1-mayiga qadar ma’lumotlarga ishlov berish markazlariga bo‘lgan ehtiyoj va ularning joylashuvi to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga takliflar kiritsin.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Innovatsion loyihalarni amalga oshirish va idoraviy axborot tizimlarini jadal integratsiyalashuvining tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2018-yil 18-apreldagi PQ-3673-son qaroriga muvofiq Agentlik tomonidan aloqaning, shu jumladan, xorijda bo‘lish vaqtida, maxfiyligi, tezkorligi, xavfsizligi va telekommunikatsiya xizmatlariga sarflanadigan budjet mablag‘larining tejalishini ta’minlaydigan hukumat mobil aloqasi tizimini (keyingi o‘rinlarda — tizim) ishga tushirish, sinash va undan tajriba tariqasida foydalanish ishlari bajarildi.

Belgilab qo‘yilsinki, 2019-yil 1-apreldan boshlab ushbu tizim davlat organlari, tashkilotlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, O‘zbekiston Respublikasining xorijdagi diplomatik vakolatxonalari xodimlari uchun o‘z xizmat vazifalarini bajarishda foydalanilishi majburiy hisoblanadi.

7. Agentlik Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi va Tashqi ishlar vazirligi bilan birgalikda ikki

oy muddatda davlat organlari, tashkilotlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, O‘zbekiston Respublikasining xorijdagi diplomatik vakolatxonalarining o‘z xizmat vazifalarini bajarishda tizimdan foydalanishi majburiy bo‘lgan xodimlari ro‘yxatini O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga kiritsin.

8. Belgilab qo‘yilsinki, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida loyiha boshqaruvi tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2017-yil 24-iyuldagi PF-5120-son Farmoniga muvofiq yaratiladigan Loyiha boshqaruvining yagona milliy axborot tizimi Agentlik tomonidan tasdiqlanadigan ro‘yxat bo‘yicha ushbu tizimning barcha ishtirokchilari tomonidan foydalanilishi majburiy hisoblanadi.

Ro‘yxatga kiritilgan vazirlik va idoralar huquq egalarining tegishli litsenziyalarisiz dasturiy mahsulotlardan foydalanishga yo‘lga qo‘ymasdan, ma’lumotlarning belgilangan protokol bo‘yicha platforma formatida taqdim etilishi va tizimga kiritilishini ta’minlasin.

9. O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi:

ikki hafta muddatda O‘zbekiston Respublikasi Davlat budjetining aloqa bilan ta’minlashga 2018-yilgi va 2019-yilga mo‘ljallangan xarajatlari to‘g‘risida vazirlik va idoralar kesimidagi axborotni Agentlikka taqdim etsin;

ushbu Farmondan kelib chiqqan holda O‘zbekiston Respublikasi Davlat budjetining xalqaro aloqa uchun 2019-yilga mo‘ljallangan xarajatlarining qayta ko‘rib chiqilishini ta’minlasin;

har yili O‘zbekiston Respublikasi Davlat budjeti parametrlarida ushbu Farmonni amalga oshirish doirasidagi tadbirlarni moliyalashtirishga mablag‘ ajratilishini nazarda tutsin.

10. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi Agentlik bilan birgalikda:

bir hafta muddatda — “Elektron hukumat” tizimidan foydalanish maqsadida foydalanuvchilarning majburiy tartibda identifikatsiya qilinishini nazarda tutgan holda Internet tarmog‘idan simsiz foydalanish bo‘yicha ommaviy nuqtalar to‘g‘risidagi nizom loyihasini;

bir oy muddatda — ushbu Farmon talablarini hisobga olgan holda Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini

rivojlantirish vazirligining elektron hukumat sohasidagi vakolatlarini, shuningdek, uning tuzilmasini qayta ko‘rib chiqish bo‘yicha takliflarni O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga kiritsin.

11. O‘zbekiston Respublikasi Davlat bojxona qo‘mitasi ikki oy muddatda “Elektron hukumat” tizimini joriy etish doirasida tovarlar kiritish uchun alohida bojxona ombori tashkil etilishini ta’minlasin.

12. Agentlik Adliya vazirligi va boshqa manfaatdor idoralar bilan birgalikda ikki oy muddatda qonun hujjatlariga ushbu Farmondan kelib chiqadigan o‘zgartirish va qo‘shimchalar to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga takliflar kiritsin.

13. Mazkur Farmonning ijrosini nazorat qilish O‘zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N. Aripov, O‘zbekiston Respublikasi Bosh prokurori O.B. Murodov, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti maslahatchisining birinchi o‘rinbosari B.M. Mavlonov va Agentlik direktorining birinchi o‘rinbosari D.R. Li zimmasiga yuklansin.

O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti
Sh. MIRZIYOYEV

Toshkent sh.,
2018-yil 13-dekabr,
PF-5598-son

(Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 13.12.2018-y., 06/18/5598/2313-son)

MUNDARIJA

Kirish 4

I BOB. RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYALARI

1.1. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi, ta’rifi va rivojlantirish modellari. . …….. 7

1.1.1. “Raqamli iqtisodiyot” atamasining paydo bo‘lishi 7

1.1.2. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi 10

1.1.3. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish modellari 11

1.1.4. Raqamli iqtisodiyotda ilg‘or texnologiyalar o‘rni 12

1.2. Raqamli iqtisodiyotning platformasi va ekotizimi 19

1.2.1. Platformalarning tushunchasi, mezonlari va xarakterli xususiyatlari 19

1.2.2. Raqamli platformalarning asosiy turlari va ularning tasnifi . ……. 22

1.3. Raqamli iqtisodiyotda kognitiv texnologiyalari 35

1.3.1. Kognitiv texnologiyalar tushunchasi va mohiyati . . 35

1.3.2. Dunyoni o‘zgartiradigan kognitiv texnologiyalar 37

1.3.3. Raqamli biznesda kognitiv tizimlar va xizmatlar 40

1.4. Sanoat 4.0 texnologiyasi 45

1.4.1. Sanoat 4.0 tushunchasi, tamoyillari va tarkibiy qismlari . ……... . 45

1.4.2. Sanoat 4.0 komponentlari 49
1.4.3. Sanoat 4.0 inqilobi. Intellektual korxona modeli. Yangi biznes modellar…… 52
1.5. Bulutli texnologiyalar 59
1.5.1. Bulutli texnologiyalar tushunchasi va paydo bo‘lishining tarixi ……... 59
1.5.2. Bulutli texnologiyalar va bulutli hisoblash 61
1.5.3. Bulutli hisoblash xizmatlarini yetkazib berish modellari …….. . . 66
1.5.4. Bulutli ilovalar tuzilishi 71
1.6. Buyumlar Interneti 75
1.6.1. Buyumlar Interneti paydo bo‘lish shart-sharoitlari . . . 75
1.6.2. Buyumlar Internetining asosiy modellari 79
1.7. Sun’iy intellekt. 91
1.7.1. Sun’iy intellektning paydo bo‘lishi va rivojlanishining tarixi …… 91
1.7.2. Sun’iy intellektning maqsadi, vazifalari va tuzilishi . . 94
1.7.3. Sun’iy intellektni qo‘llash sohalari…… 98

II BOB. ELEKTRON BIZNES VA ELEKTRON TIJORAT

2.1. Elektron tijoratning qisqacha tarixi va asoslari. 106
2.1.1. Elektron tijorat paydo bo‘lish shart-sharoitlar 106
2.2. Biznes va elektron biznes tushunchalari. 113

2.2.1. Elektron biznes tushunchasi va ta’riflari 113

2.2.2. Elektron biznesning maqsadlari va asosiy yo‘nalishlari . ……. . 117
2.3. Elektron tijorat samaradorligi haqida asosiy tushunchalar . . ……... . . 124
2.3.1. Elektron biznes va elektron tijorat o‘rtasidagi farqlar . 124
2.3.2. Elektron tijorat samaradorligini baholash 131
2.4. Elektron tijorat modellari 137
2.4.1. Tijorat aloqalarining asosiy tarmoqlari (o‘zaro ta’sir modellari)……. 137
2.5. Elektron tijorat tizimlari va shakllari 153
2.5 .1. Elektron tizim savdo 153
2.5.2. Elektron tijorat tizimini tashkil qilish 159
2.6. Internetda web-vakolatni tashkil etish 164
2.6.1. Internet - do‘kon 164
2.6.2. Internet – do‘konlar modellari 170
2.6.3. Internet-auksion 172
2. 7 . Mobil tijorat 175
2.7.1. Paydo bo‘lishning qisqacha tarixi 175
2.7.2. Mobil ilovalardan foydalangan holda elektron tijorat modellari . . …… 177
2.7.3. Mobil tijorat xizmatlari 181

III BOB. INTERNET-MARKETING

3.1. Internet marketing asoslari 189
3.1.1. Tushuncha va asosiy elementlar 189
3.1.2. Internet-marketingning xususiyatlari va afzalliklari . . 196
3.2. Internet-marketing strategiyasi 201
3.2.1. Marketing tadqiqotlari - turlari va usullari 201
3.2.2. Marketing tadqiqotlari bosqichlari va marketing ma’lumotlari turlari 205
3.3. Internetni – oldinga siljish (promotion) strategiyasi . . . 211
3.4. Internetning marketing muhiti va mahsulotlarning hayot tsiklini shakllantirishga ta’siri tijorat . . . . . ……... 226
3.5. Ijtimoiy marketing 234
3.6. Virusli marketing 243

IV BOB. BLOKCHEYIN VA KRIPTOVALYUTA TEXNOLOGIYASI

4.1. Xesh funksiyalarini asosiy tushunchalar 249
4.2. Tranzaksiyalar 257
4.3. Blokcheyn texnologiyasini asosiy tushunchalar 263
4.3.1. Blokcheyn asosiy tushunchalari 263
4.3.2. Blockchain konsensus algoritmlari 271
4.3.3. Blokcheyn qo‘llash sohalari 274
4.4. Kriptovalyuta texnologiyasi, olish jarayoni va mayning fermalar. . ……. . 280

4.4.1. Kriptovalyutalar paydo bo‘lishi va tarixi 280
4.4.2. Kriptovalyutani asosiy tushunchalari 283
4.4.3. Kriptovalyuta ishlash jarayoni va mayning fermalar ... 287
4.4.4. Kriptovalyutalar turlari va xususiyatlari 290
Foydalanilgan adabiyotlar 297
Glossariy 300
Ilovalar 321

QAYDLAR UCHUN

G‘.M. PORSAEV, B.SH. SAFAROV,
D.Q. USMANOVA

RAQAMLI IQTISODIYOT ASOSLARI

Toshkent – «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi» – 2020

Muharrir:	Sh.Kusherbayeva
Tex. muharrir:	A.Moydinov
Kompyuterda sahifalovchi:	Sh.Mirqosimova

E-mail: tipografiyacnt@mail.ru Тел: 71-247-38-03, 93-381-22-07.
Bosishga ruxsat etildi 03.11.2020.
Bichimi 60x84 $^{1}/_{16}$. «Timez Uz» garniturasi. Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 10,0. Nashriyot bosma tabog‘i 23,25.
Tiraji 100. Buyurtma № 15.

«Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi»
bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent sh., Foziltepa ko‘chasi, 22 b-uy.