

N.T.Azizova,
TDSHU Tashqi iqtisodiy faoliyat
va turizm kafedrası katta o‘qituvchisi, i.f.n.

A.B.Erkaboyev,
TDSHU magistranti

IT-AUTSORSINGINING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI

Annotatsiya. Ushbu maqola autsorsingning eng tez suratda rivojlanayotgan yo‘nalishi bo‘lgan it autsorsingning mohiyati, asosiy turlari va modellari hamda ularning rivojlanish bosqichlari haqida so‘z yuritadi. It-autsorsingning zamonaviy tendensiyalarini tahlil qilishda davriy-dinamik, soha va tarmoqlar, mintaqalar va mamlakatlar kesimidagi miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlarga asoslangan holda qiyosiy baho beriladi. Shuningdek, IT-autsorsing xizmatlarining asosiy ta'minotchilari va iste'molchilari bo‘lgan yirik kompaniyalar misolida sohaning bugungi va istiqboldagi yo‘nalishlari, mavjud muammolar va ularning yechimi haqida mulohaza yuritilib, umumiy xulosa berilgan.

Tayanch so‘zlar: autsorsing, biznes jarayonlar, AKT xizmatlari, ilovalar provayderlari, operatsion tizimlar, developer, dasturiy ta'minot, ilovalar magazini, onlayn platformalar.

Аннотация. В настоящей статье описывается суть один из самых интенсивно развивающегося направления аутсорсинга, его основные модели и направления, а также этапы развития. В ходе анализа основных тенденций ИТ-аутсорсинга, применяются сравнительные оценивание на основе динамических, количественных и качественных показателей на уровне сфер, отраслей и отдельных стран. На примере крупных компаний, являющихся основными поставщиками и потребителями услуг ИТ-аутсорсинга, анализируется перспективы новых направлений отрасли, возникшие проблемы и решения этих проблем.

Ключевые слова: аутсорсинг, бизнес процессы, ИТ-услуги, провайдеры, поставщики приложений, операционная система, программист, программное обеспечение, магазин приложений, сетевые платформы.

Annotation. This article discusses the principles, types and models, main stages of development of IT-outsourcing, which is supposed to be the most modern direction of outsourcing. While analyzing the main trends of IT-outsourcing, there have been included comparative estimations based dynamic, quantitative and qualitative data of some industries and countries. Also, there included the experience of multinational companies, which are the main suppliers and consumers of IT-outsourcing based services, the future of new directions, problems and their solutions.

Key words: outsourcing, business process, IT services, application provider, operation systems, developer, software, application store, online platforms.

Kirish

Zamonaviy menejmentda autsorsing biznes jarayonlardagi yangi muammolarga eng samarali yechim sifatida namoyon boʻlishi natijasida, uning iqtisodiy mohiyatini asoslash va yoʻnalishlarini oʻrganishga boʻlgan talab tobora ortmoqda. Jahon iqtisodiyotida "autsorsing" nisbatan yangi atama hisoblansada, soʻnggi davrlardagi ilmiy nashrkarda xalqaro savdo haqidagi anʼanaviy nazariyalarga muqobil tushuncha sifatida ham qaralmoqda.

XX asr oxiri jahon bozoridagi avtomobilsozlik va kompyuter industriyasi, xususan Ford, General Motors, IBM kabi kompaniyalarning tajribasi shuni koʻrsatmoqdaki, tovar va xizmatlar bozoridagi zamonaviy raqobat sharoyitida oʻz faoliyatini saqlab qolish va istiqbolda rivojlanish uchun, har qanday kompaniya uzoq muddatda autsorsing amaliyotidan foydalanishi zarur boʻladi. Aks holda, operatsion va ishlab chiqarish xarajatlarining ortishi, ishlab chiqarish uslubidagi turgʻunlik natijasida bozordagi oʻrnini yoʻqotishi mumkin.

AKT sohasi autsorsing bozori rivojlanishida texnologik omil sifatida rol oʻynaganligi, IT-autsorsingining jahon tajribasini oʻrganish alohida yondashuvni taqozo etadi. Hindiston bozor munosabatlariga oʻtishining ilk davridayoq, aynan IT-autsorsingga ixtisoslashuvi natijasida Xalqaro mehnat taqsimotida oʻz oʻrnini topa oldi va bugungi kunda Biznes jarayonlari va offshor IT-autsorsingi boʻyicha yetakchilik qilmoqda. Hindiston modeli bilan birga IT-sohasida bugungi kunda rivojlanayotgan Blockchain, OS Development, IoT, Application System Provider, Cloud, Game Development va frilanserlik kabi zamonaviy yoʻnalishlar boʻyicha Irlandiya, Polsha, Xitoy, Fillipin, Belarussiya, Ukraina va Rossiya modellarini ham oʻrganish maqsadga muvofiqdir.

IT-autsorsingining zamonaviy tendensiyalari

IT-autsorsing – tashkilotning axborot texnologiyalar bilan bogʻliq funksiyalarini toʻliq yoki qisman uning ehtiyojlariga mos xizmat koʻrsatadigan tashqi taʼminotchi (autsorser)ga topshirishidir¹.

“Tashkilotning axborot bilan bogʻliq ehtiyojlari” tushunchasi shakl va mohiyatiga koʻra axborotni olish, unga ishlov berish, saqlash, uzatish, maslahat olish (konsalting) kabi faoliyatlarni oʻz ichiga oladi. Shuningdek, IT-autsorsingga telekommunikatsiya sohasidagi xizmatlar (jumladan, aloqa, telefoniya, mobil servislar, internet va b.) ham kiradi.

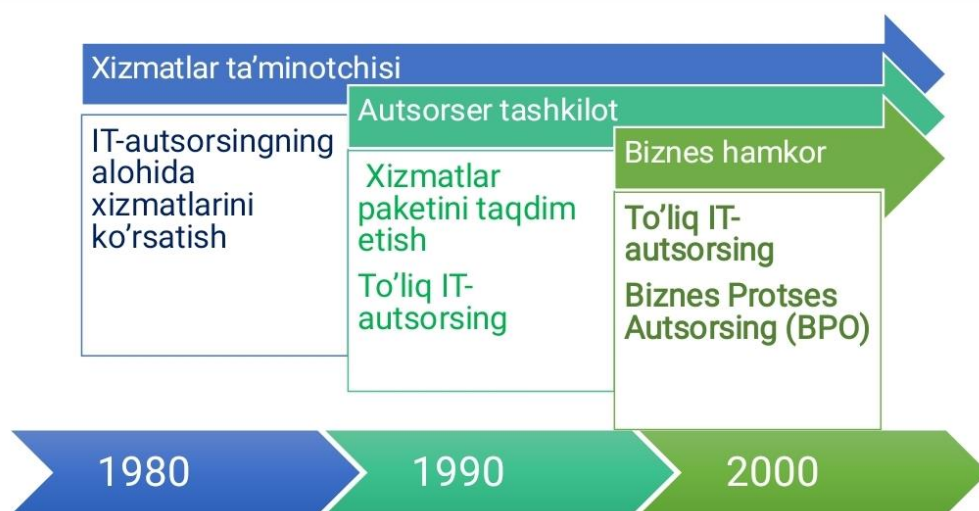
IT-autsorning 1990-yillaridan boshlab tizimli ilmiy tadqiqotlar predmetiga aylandi va to xozirgi kunga qadar uning biznes jarayonlardagi amaliy qoʻllanilishi borasida koʻplab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. 2000-yillarda, autsorsing sohasi takomillasha boshlaganda, uning rivojlanish bosqichi 1-rasmdagidek tasavvurga ega boʻlgan. Biroq, AKT sohasi hayotimizning barcha jabhalariga kirib kelgan bugungi kunda ushbu model yanada murakkab koʻrinishga ega boʻlib, dinamik, sohalar va mamlakatlar kesimida tahlil qilish davomida koʻrib chiqamiz.

Informatsion texnologiyalarning barcha soha tarmoqlar bilan chuqur

¹Аникин Б.А. Аутсорсинг и Аутстаффинг: высокие технологии менеджмента, М.: ИНФРА-М, 2009

integratsiysi, har bir tashkilotni o‘z biznesining AKT bilan bog‘liq tarkibini amalda saqlab turish uchun, IT-mutaxassisni yollashga, yoki bir martalik buyurtma bilan xizmat ko‘rstuvchi pudratchilariga muroja‘at qilishga undaydi. Hatto korxonasida soha mutaxassislari mavjud bo‘lganda ham, chetki malakali mutaxassislarga buyurtma berish internet resurslari administratsiyasi va ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish uchun zarur bo‘ladi.

Ilk bor IT-outsorsing chetki ta‘minotchiga o‘zining hisob-kitob va buxgalteriya hujjatlarini yurgizish ishlarini bajaradigan IT-bo‘limlarini berishdan iborat bo‘lgan. IT-xizmatlari paketlarining rivojlanishi natijasida, outsorsingga ba‘zi biznes jarayonlar va moliyaviy vazifalar to‘liq beriladigan bo‘ldi. Xozirgi davrda ko‘plab yirik kompaniyalar IT-outsorsing sohasiga ixtisoslashib, mijozlarga axborot oqimalarini tashkil qilish, jamlash va ishlov berish, loyhashtirish, korporativ tizimlarni tuzish, buyurtmachi tashkilot uchun kadrlar tayyorlash kabi xizmat turlarini taklif qiladi.



1-rasm. IT-outsorsing va biznes jarayonlarining rivojlanish bosqichlari²

Dunyo bo‘ylab IT-outsorserlarning mijozlari General Motors, IBM kabi transmilliy sanoat korporatsiyalari, JP Morgan Chase, Barclays kabi yirik banklar, davlat muassasalari bo‘lib keladi. IT-xizmatlarining asosiy ta‘minotchilari sifatida kompyuterning texnik (Hardware) va dasturiy (Software) vositalari, tarmoqli texnologiyalar va ilovalar (Application Service Provider), korporativ rejalashtirish va resurslarni boshqarish xizmatlarini ko‘rsatuvchi kompaniyalar namoyon bo‘ladi.

Outsorser kompaniyalar va ular ko‘rsatayotgan xizmatlar tobora diversifikatsiyalashib, ularning turlari ko‘payishi bilan birga, yangidan-yangi IT-outsorsing modellari paydo bo‘la boshladi, jumladan, ASP, MSP, SSP va WASP modellari.

ASP (Application Service Provider) modeli onlyan elektron ilovalar bilan ta‘minlashga mo‘ljallangan. Ushbu model bo‘yicha buyurtmachiga dasturiy mahsulotlar (yoki dasturlar paketi) va axborot texnologiyalarning zaruriy elementlari,

²Б.А.Аникин, И.Л.Рудая, Аутсорсинг и Аутстаффинг: высокие технологии менеджмента, М.: ИНФРА-М, 2009

shuningdek, ular bilan bogʻliq xizmatlar internet orqali va belgilangan oylik ish haqqi evaziga taqdim etiladi.

ASP pudratchisi, odatda, quyidagi xizmat turlarini koʻrsatadi:

- Apparat-dasturiy infratuzilmani tashkil etish;
- Tizim integratsiyasi;
- Turli sohalar talabiga binoan ilovalarni sozlash;
- Web-hosting va ilovalar hostingi;
- Buyurtmachi firmalarga administrativ xizmat koʻrsatish;
- Soha tarmoqlariga oid bilim va tajriba;
- Biznes-konsalting sohasida xizmat koʻrsatish.

Shuningdek, oʻrta darajadagi kompaniyaga eng yangi texnologiyalardan yirik kompaniyalar bilan barobar foydalanishga imkon beradi. Elektron tijorat va boshqa moliyaviy tarmaklarni bajaradigan dastur-ilovalarni onlayn tarzda taʼminlovchilar Business Service Provayder, yaʼni biznes xizmatlar provayderlari deb nomlanadi. IT-outsourcingning modeli hisoblangan ASP koʻp oʻrinlarda outsourcingning BPO, KPO yoʻnalishlari qatorida alohida yoʻnalish, qolgan modellar esa ASP modelining maxsus koʻrinishi sifatida ham koʻrsatiladi.

MSP (Managed Service Provider) – boshqaruv xizmatlarini taqdim qilish modeli boʻlib, masofaviy boshqaruvini qurilma, dasturiy taʼminot va tarmoqli resurslar bilan taʼminlaydi. Korxonalar web-saytlar, onlayn kataloglar yaratish va elektron pochta orqali aloqa qilish kabi anʼanaviy loyhalardan tobora ish jarayonlarini realizatsiya qiladigan web-texnologiyalardan foydalanishga oʻtayotgan hozirgi davrda, MSP tarmogʻi yuqori surʼatlarda rivojlanmoqda. Bunday tizimlarni qoʻllab-quvvatlaydigan infratuzilma juda murakkab boʻlib, yangi texnologiyalarni biluvchi mutaxassislarni talab qiladi.

SSP (Storage Service Provider) modeli maʼlumotlarni masofaviy saqlashga moʻljallangan.

MSSP (Managed Security Service Provider) – internet xavfsligi boshqarish xizmatlarini taqdim etadi.

WASP (Wireless Application Service Provider) – simsiz onlayn ilovalarni boshqarish boʻyicha xizmat koʻrsatuvchi provayderlar.

IT-outsourcing modellarining aynan qaysi turidan foydalanish masalasida, raxbar korxonaning maʼlum bir vazifasini chetki firma, yaʼni outsorserga topshirishdan oldin mahalliy iqtisodiyotdagi vaziyatni va mahsulot bozorining oʻziga xosligini hisobga olishi lozim.

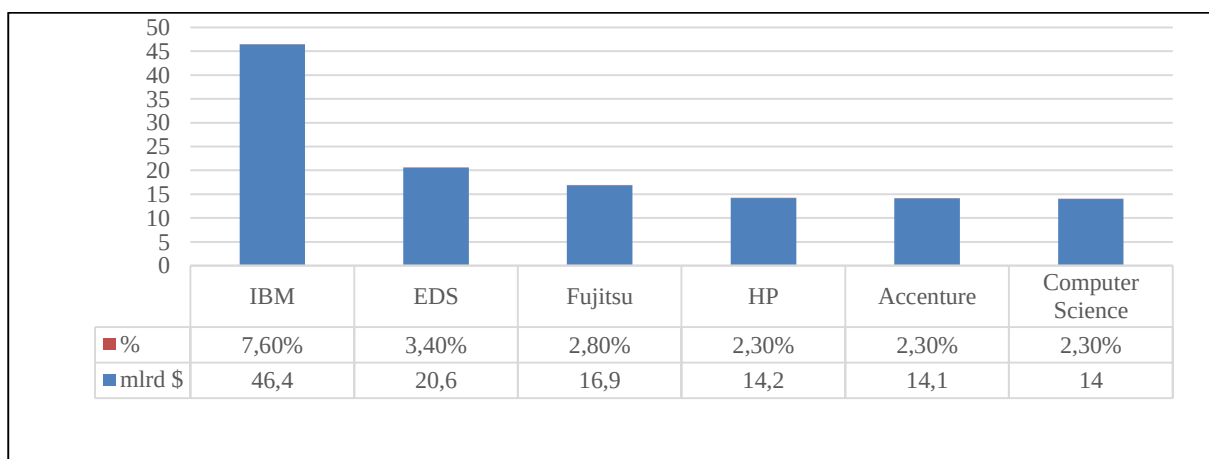
IT-outsourcing bozori rivojlanishining xorij tajribasini oʻrganishda, tez oʻzgaruvchan koʻplab jarayonlarni umumiy lashtirib, quyidagi asosiy tarmoqlar asosida tahlil qilish maqsadga muvofiqdir:

- AKT va kompyuterlar industriyasi;
- Apparat (hardware) va dasturiy taʼminotlar (software);
- Operatsion tizimlar (OS);
- Mobil apparatlar va ilovalar (Mobile Devices and Applications);
- Ilovalar magazainlari (Application Store)

Mazkur tarmoqlar bir-birining rivojlanishini taqozo etib, kompleks ravishda IT-xizmatlar rivojlanish dinamikasini ifodalab kelgan. Shuningdek, baʼzi IT-xizmatlar turining rivojlanish hajmi va dinamikasi mamlakatlar kesimida va alohida kompaniyalar tajribasi asosida koʻrib chiqiladi.

JSTning 1990-2004 yillardagi maʼlumotlariga koʻra, autsorsing mexanizmlarining asosi boʻlgan, kompyuter va axborot texnologiyalari xizmatlari eksportining oʻsish surʼati boshqa yalpi xizmatlarga nisbatan 6 barobar koʻproq boʻlgan. Rivojlanayotgan mamlakatlarning ushbu sektor exportidagi ulushi 1995 yildagi 4 foiz boʻlsa, 2005 yilga kelib 28 foizni tashkil qilgan³.

XX asr oxiri va 2000-yillar boshida IT-xizmatlarini koʻrsatish boʻyicha IBM, EDS, Fujitsu, Hewlett Packard, Accenture va Computer Science kompaniyalari yetakchilik qilgan (2-rasm).



2-rasm. 2004 yilda eng yirik kompaniyalar tomonidan koʻrsatilgan IT xizmatlarining hajmi (mlrd. AQSH dollarida) va ularning jahon bozoridagi ulushlari (foiz hisobida)⁴

Anʼanaviy ravishda IT-autsorsing xizmatlari bozori AKT bozori bilan birgalikda rivojlanib keldi. XX asrning soʻnggi ikki 10-yilligida AKT bozorining katta ulushi Shimoliy Amerika, Gʻarbiy Yevropa va Yaponiya mamlakatlariga toʻgʻri kelgan. Biroq, 2000-yillar boshidagi IT industriyasidagi inqiroz dunyo bozorida AKTga boʻlgan talabni keskin kamaytirdi. IDC maʼlumotlariga koʻra, 2000-2001 yillarda AKT jahon bozori atigi 4 foizga oʻsgan.

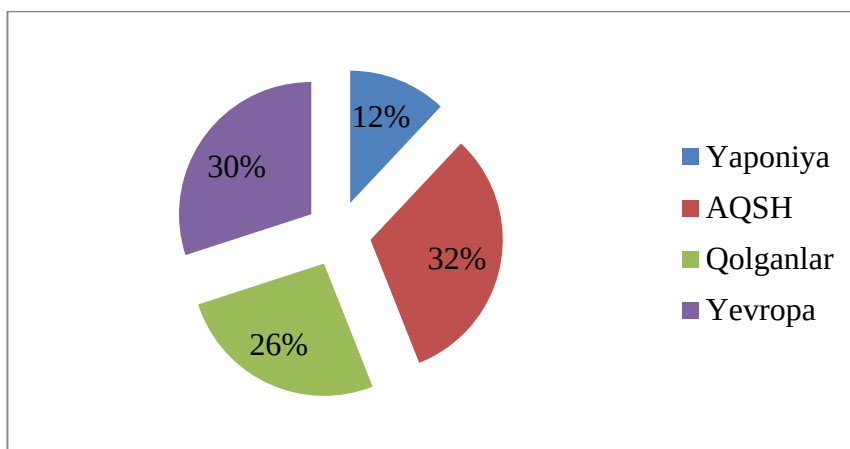
Shunga qaramay, alohida mintaqalarda, jumladan, Sharqiy Yevropa, Osiyo-Tinch Okeani va Lotin Amerikasida AKT bilan bogʻliq xaridlar hajmi keskin oshib, oʻsish surʼati boʻyicha Shimoliy Amerika va Gʻarbiy Yevropadan ilgarilab ketdi. Xitoy, Vyetnam, Polsha, Kolumbiya, Hindiston, Slovakiya, Gretsiya, Ruminiya va Braziliya mamlakatlarida AKTga qilgan xarajatlari boʻyicha yetakchi 10 mamlakatga aylandi⁵.

³ WTO report 1990-2004

⁴ Gartner Dataquest, Fevral 2005.

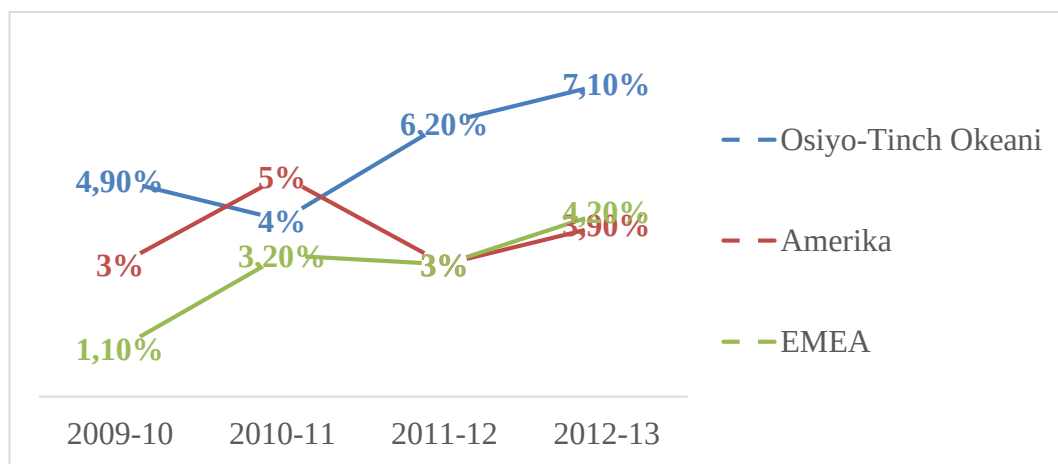
⁵<https://www.datafort.ru> 2001 yil

EITO maʼlumotlariga koʻra, 2004 yilda AKT jahon bozoridagi yalpi hajmi 2167 mlrd. evro tashkil qilib, uning 26 foizi asosan Xitoy, Hindiston va Janubiy Koreya mamlakatlari hissasiga toʻgʻri kelgan (3-rasm).



3-rasm. AKT jahon bozorining 2004 yildagi mintaqaviy tarkibi⁶

Ushbu davr asosiy tendensiyalaridan biri – AKT bozoridagi “ogʻirlik markazi” appartli (Hardware) vositalardan dasturiy taʼminot (Software) va xizmatlar tomon koʻchishdan iborat boʻldi. AKT bozoridagi oʻsishning pasayishi sharoitida koʻplab kompaniyalar biznes yuritishning yangi yoʻlini izlashga majbur boʻldi. Ushbu muammolarning asosiy yechimi autsorsing qilishdan iborat edi. Natijada, IT xizmatlarining taʼminotchilari sifatida Osiyo-Tinch Okeani mamlakatlari asosiy autsorserlarga aylana boshladi (4-rasm).



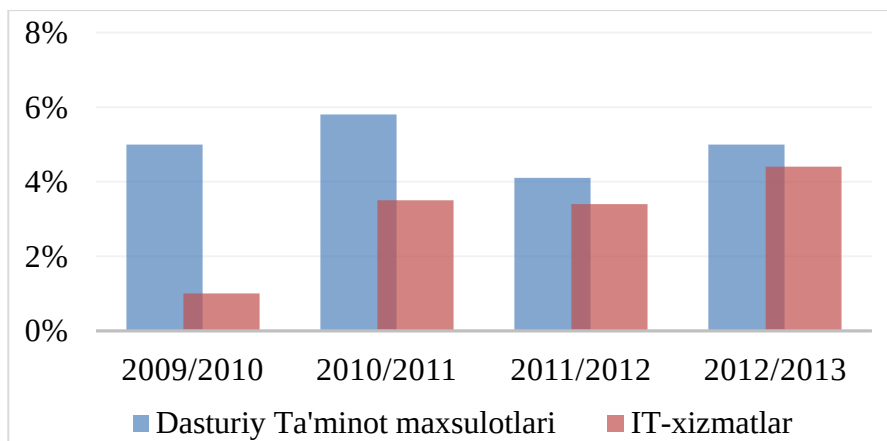
4-rasm. 2009-2013 yillarda IT xizmtlar bozorining mintaqalar boʻyicha oʻsish surʼatlari (avvalgi yilga nisbatan foizda)⁷

2010-yillar boshida AKT bozoridagi oʻsish surʼati boʻyicha Osiyo-Tinch Okeani mintaqasi yetakchilik qilib, 2012 yilda EMEA (Yevropa, Yaqin Sharq va Afrika mamlakatlari) va Amerika qitʼasidan oʻzib ketdi. Bu davrda jaʼmi dasturiy

⁶ European Information Technology Observatory (EITO), Germany 2004

⁷ PAC 2012 maʼlumotlari asosida URL: <https://www.tadvisor.ru/statya-IT-mirovoy-rinok/>

ta’minotlar ishlab chiqarishning o’sish sur’atida IT xizmatlari ulushi ortib borib, 2013 yilda o’sish sur’ati bo’yicha yetib oldi (5-rasm).



5-rasm. Jahon IT bozorining tarmoqlari bo’yicha o’zgarishi dinamikasi⁸

5-rasmdagi o’sish sur’ati dinamikasi shundan dalolat qiladiki, dasturiy ta’minot maxsulotlarini ishlab chiqarishdagi o’sish sur’ati bu davrda pasayish tendensiyasiga ega bo’lib, IT-xizmatlar ko’rsatish hajmida doimiy o’sish kuzatilmoqda. Quydagi jadvalda IT-xizmatlari bilan ja’mi dasturiy ta’minotlarga va ularning asosiy turlariga qilingan sarf-xarajatlarning qiyosiy ko’rsatkichlari aks ettirilgan.

1-jadval

IT-mahsulotlar va xizmatlarga qilingan sarf-xarajatlar (mlrd. AQSH dollarida) va ularning o’sish sur’atlari (foizda) qiyosiy jadvali⁹

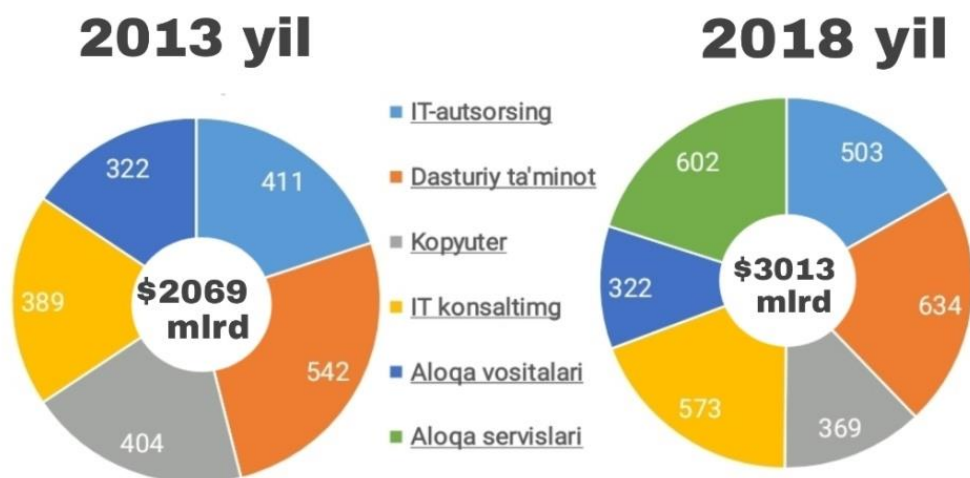
	2011 xarajat	2011 o’sish	2012 xarajat	2012 o’sish	2013 xarajat	2013 o’sish
Komyuter moslamalari	404	7.4	420	3.4	448	6.6
Korporativ DT	269	9.8	281	4.3	301	6.9
IT xizmatlar	845	7.7	864	2.3	905	4.8
Telekommunikatsiya moslamalari	340	17.5	377	10.8	408	8.3
Telekom xizmatlar	1663	6	1686	1.4	1725	2.3
Jami IT xarajatlar:	3523	7.9	3628	3	3765	4.4

2010-yillarning II yarimidan IT-xizmatlar va umuman, AKT sohasida sifat va miqdoriy o’zgarishlar kuzatilib, IT-mahsulotlar va xizmatlarning jahon bozorida mobil apparatlar, smartfon va planshetlarning, hamda ularni dasturiy ta’minotlar bilan ta’minlab keladigan iOS va Android operatsion tizimlarining faollashishi bilan bog’liq. Agar 2013 yilda ja’mi IT mahsulot va xizmatlariga qilingan sarf-xarajatlar 2,069 trln. AQSH dollarini tashkil qilib, shundan 411 mlrd. AQSH dollari IT-outsorsingga sarflangan bo’lsa, 2018 yilda yalpi IT-xarajatlari 3,013 trln. AQSH

⁸ Статья: ИТ-мировой рынок (URL: <https://www.tadviser.ru/statya-IT-mirovoy-rinok/>)

⁹ Gartner Research 2013. (URL: <https://www.gartner.com>)

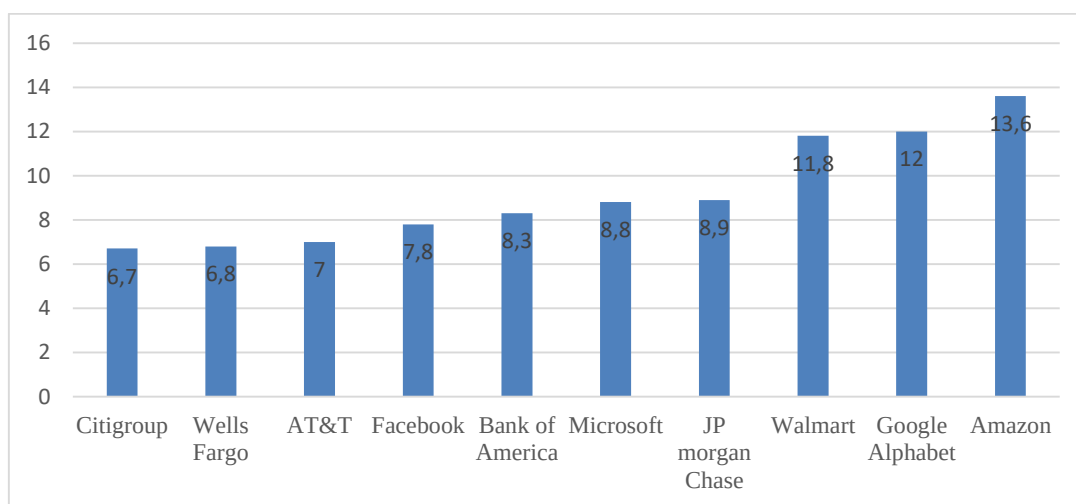
dollarini tashkil etib, shundan 503 mlrd. AQSH dollari IT-outsorsingga sarflangan (6-rasm).



6-Rasm. Dunyo bo'yicha 2013 va 2018 yillardagi IT AKTga bo'lgan sarf-xarajatlar va ularning asosiy tarkibi (mlrd. AQSH dollarida)¹⁰

2018 yilga kelib, IT-xizmatlariga qilingan sarf-xarajatlar bo'yicha Amazon yetakchilik qilib, 13,6 mlrd. AQSH dollari sarflagan. Ushbu kompaniya elektron kitoblar va boshqa tovarlarning elektron savdosini yo'lga qo'ygan. Yetakchi uchlikka Google kompaniyasining Alphabet holding va Walmart riteylerlari kirgan.

IDT olib brogan tadqiqotda 4800 kompaniya qatnashib, ularning yalpi IT xarajatlari 1,1 trln AQSH dollari bo'lgan va birinchi 10-likdagi kompaniyalarning xarajatlari yalpi xarajatning 7 foizini tashkil qilgan (1.2.-rasm).

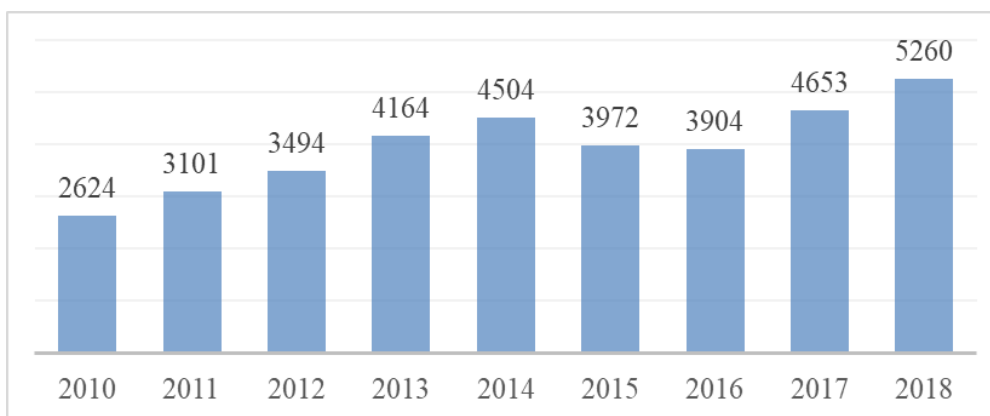


7-rasm. 2018 yilda IT-xizmatlariga eng ko'p xarajat qilgan kompaniyalar va ularning IT-xarajatlari miqdori (mlrd. AQSH dollarida)¹¹

¹⁰ Forrester Research 2013, 2018 yillar.

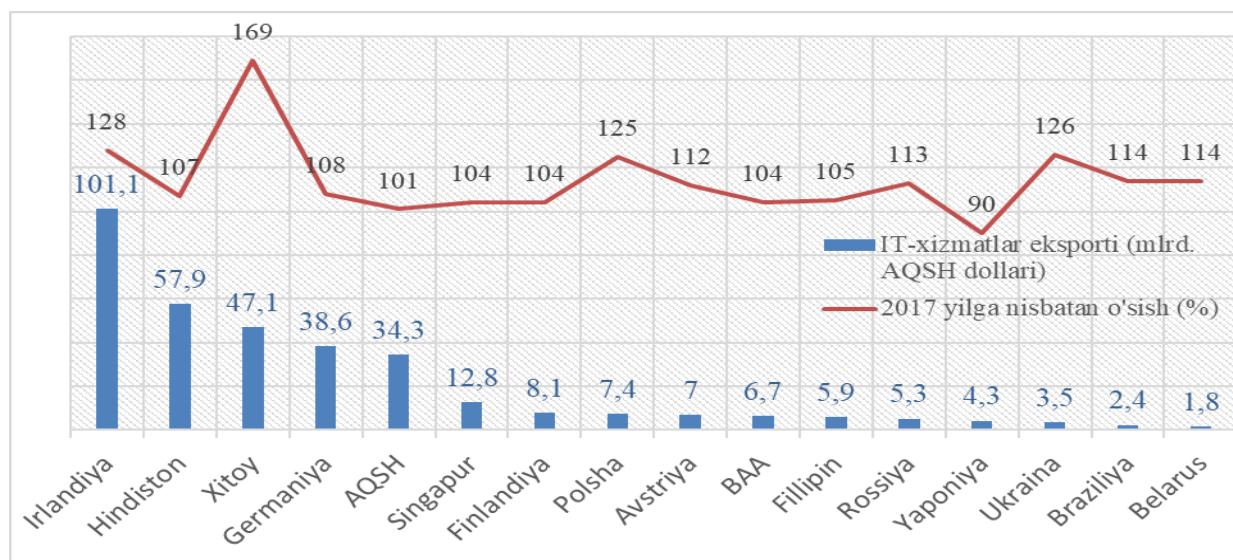
¹¹ International Data Corporation (IDC) va Wall Steer Journal ma'lumotlari asosida (17 yanvar 2019)

Rossiyadagi AKT xizmatlari eksportining 2010-2018 yillardagi dinamikasi shuni koʻrsatadiki, 2010 yilga nisbatan 2018 yildagi xizmatlar eksporti 2 barobar, 2014 yilga nisbatan esa 17% ga oshgan (8-rasm).



8-rasm. Rossiya AKT xizmatlari eksporti dinamikasi (mln. AQSH dollarida)¹²

IT-xizmatlari eksporti hajmini mamlakatlar kesimida koʻradigan boʻlsak, 2018 yilda Irlandiya 101,1 mlrd. AQSH dollarlik IT-xizmatlari eksporti bilan yetakchilik qilmoqda. Keyingi navbatda 57,9 mlrd. AQSH dollarlik koʻrsatkich bilan Hindiston va 47,1 mlrd. AQSH dollarlik koʻrsatkich bilan Xitoy mos ravishda 2 va 3-oʻrinlarni egallamoqda. 2 mlrd. AQSH dollaridan ortiq miqdorda IT-xizmatlarini eksport qilgan mamlakatlar qatorida Rossiya, Ukraina va Belarussiya mamlakatlarini koʻrishimiz mumkin (9-rasm).



9-rasm. 2018 yilda mamlakatlarda AKT xizmatlari eksporti (mlrd. AQSH dollarida) va 2017 yilga nisbatan oʻsish hajmi (%)¹³

2018 yilda 2017 yilga nisbatan eksport hajmidagi oʻsish boʻyicha esa 69 foiz koʻrsatkich bilan Xitoy yetakchilik qilmoqda. Ikkinchi oʻrinda 28 foiz oʻsish bilan

¹²ВысшаяШколаЭкономикииИСИЭЗ ma'lumotlari asosida (URL: <https://issek.hse.ru>)

¹³ВысшаяШколаЭкономикииИСИЭЗ ma'lumotlari asosida (URL: <https://issek.hse.ru>)

Irlandiya. Belarussiya va Ukraina mamlakatlari esa mos ravishda 27 foiz va 26 foiz oʻsish bilan 3 va 4-oʻrinni egallamoqda. Shuningdek, 5-oʻrinda Polsha 25 foiz oʻsishga erishgan.

Yuqoridagi statistikada rivojlangan mamlakatlarning 2018 yildagi IT-xizmatlari eksporti boʻyicha pasayish tendensiyasini kuzatish mumkin. Jumladan, Yaponiya ushbu davrdagi oʻsish surʼati 10 foizga kamaygan, AQSH esa atigi 1 foiz oʻsgan. Ushbu tendetsiya bu mamlakatlarda IT-xizmatlarini ishlab chiqarishdan koʻra outsorsing qilish holati koʻpayganidan dalolat beradi. Oʻsish surʼati boʻyicha tobora yuqori natijalar koʻrsatib borayotgan Xitoy, Irlandiya, Rossiya, Ukraina va Belarussiya mamlakatlarining IT-outsorsing tajribalari esa alohida oʻrganishni taqozo qiladi.

IT-outsorsing tarkibi AKT sohasidagi sifat oʻzgarishlarga qarab oʻzgarib bordi. Kompyuter ishlab chiqaruvchilar ilk davrda barcha qism (Hardware) va dasturiy taʼminotlarni (Software) oʻzlari ishlab chiqarishga harakat qilar edilar. Keyinchalik, AKT bozoridagi raqobat ularni ixtisoslashuvga undadi, yaʼni 1930-yillardagi avtomobilsozlik industriyasidagi stenariy takrolanayotgan edi. Shunga koʻra, AKT indutriyasida asosan ikki hil yoʻnalishda outsorsing amalga oshirilib borildi:

1. Apparatlik yoʻnalish (Hardware);
2. Dasturiy taʼminot (Software).

Apparat yoʻnalishidagi outsorsing kompyuterning butlovchi va ehtiyot qismlari, keyinchalik esa, hatto yarim-oʻtkazgich va protsessorlarning ishlab chiqarilishi ham outsorsing qilina boshlandi. Masalan, Intel kompaniyasi protsessorlar ishlab chiqarishga ixtisoslashdi.

Dasturiy taʼminot outsorsingi esa, asosan operatsion tizim (operation system – OS) bilan bogʻliq edi. IBM korporatsiyasi Apple kompaniyasi bilan raqobat qilishi asnosida Microsoft bilan shartnoma tuzib, uning DOS opreratsion tizimini oʻz kompyuterlariga oʻrnatishga qaror qildi. Natijada, Microsoft boshqa bir nechta kompyuter ishlab chiqaruvchi kompaniyalariga oʻz operatsion tizimini shartnoma asosida taqdim etib, MS DOS va Windows operatsion tizimlari oʻrnatilgan komyuterlar sotilish hajmi MacOS kabi oʻz opertasion tizimlarini rivojlantirayotgan Apple kompyuterlariga nisbatan bir necha barobar oshib ketdi.

Microsoft oʻz operatsion tizimi orqali turli xizmatlar paketini taqdim qilishni yoʻlga qoʻydi va ularning turi tobora koʻpayib bormoqda. Masalan, MS Office paketidagi MS Word, MS Excell, Power Point va boshqa dasturlar dunyo boʻylab idoralardan tortib, uy xoʻjaliklaridagi personal kompyuterlarigacha oʻrnatilgan.

Avtomobil va kompyuter indutriyasidagi biznes jarayonlar stenariysi mobil telefonlar, smartfon va planshetlar bozorini ham chetlab oʻtmadi. Mobil apparatlari ishlab chiqaruvchilari ham dastlab vertikal tamoyillarga amal qilib, operatsion tizimni ham, kamera, display, karnay, quloqchin, quvvatlagich kabi ehtiyot qism va aksessuarlarni ham oʻzlari ishlab chiqarishga harakat qildi, lekin mobil apparatlar bozoridagi raqobat ularni outsorsingdan chora izlashga majbur qildi.

Masalan, Nokia kompaniyasi oʻz smartfonlari uchun fotokameralar ishlab chiqarishni Carl Zeiss kompaniyasiga outsorsing qildi. Koʻplab smartfon ishlab chiqaruvchilari ehtiyot qism va aksessusarlarni chetki taʼminotchilarga topshira

boshladi, biroq hamon o‘z operatsion tizimlarini rivojlantirishga harakat qilar edilar, jumladan: Apple – iOS; Nokia – Symbian OS; Samsung – Bada OS va Black Berry – BlackBerry (RIM) OS shaxsiy operatsion tizimlariga ega edilar¹⁴.

Appledan tashqari barchalari operatsion tizimlarini ham autsorsing qilishga o‘tdi. Apple esa aksincha, apparatli ishlab chiqarish jarayonlarini deyarli to‘liq autsorsing qilib, o‘zida faqat dasturiy ta’minotni rivojlantirish (software development) va dizayn ishlarini saqlab qoldi.

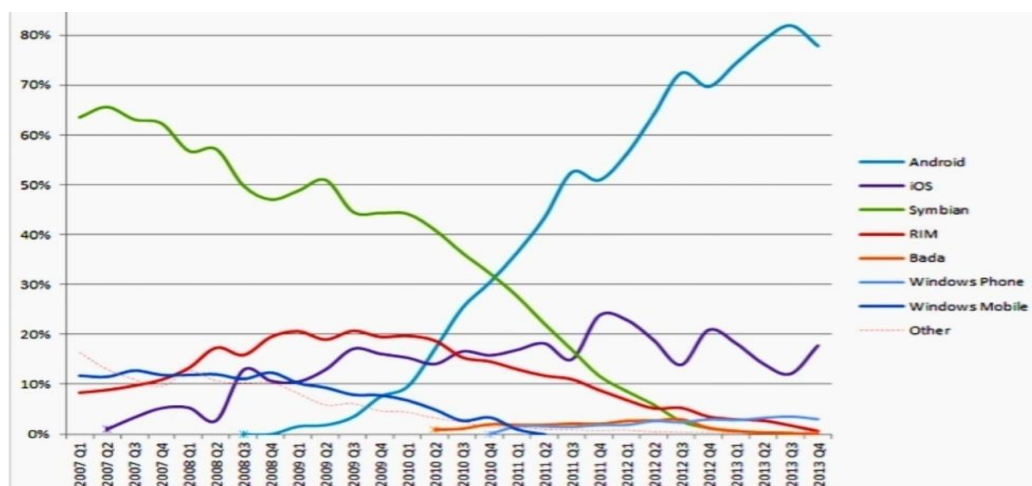
LG, AlCatel kabi ko‘plab kompaniyalar o‘z smartfonlariga Android OSni o‘rnata boshladilar. Samsung dastlab Android OSni o‘z smartfonlariga o‘rnatishni rad qilgan bo‘lsa ham, keyinchalik o‘zining BADA operatsion tizimini rivojlantira olmagach, Galaxy seriyasidagi smartfonlarini Google bilan hamkorlikda Android OS ostida ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘ydi. Natijada ilk davridayoq Galaxy S va Galaxy Note seriyali smartfonlarning sotilish hajmi an’anaviy yetakchi bo‘lib kelgan Nokia, Motorola va Apple smartfonlaridan ham oshib ketdi.

2010 yilga qadar smartfonlar bozorida yetakchi bo‘lib kelgan Nokia o‘zining Symbian OS tizimini rivojlantirishda muvaffaqiyatsizlikka uchrab, iPhone va Samsung smartfonlariga bozorni boy bera boshladi. Uning tugmasiz smartfonlar uchun ishlab chiqilgan Symbian 9.4, MeeGo va Anna OS tizimlari ham o‘sib borayotgan mobil ilovalar talabiga moslasha olmay, natijada Nokia 2009 yildan Microsoft bilan Windows Phone tizimi bo‘yicha shartnoma tuzdi. Biroq, personal kompyuterlarga mo‘ljallangan Windows ishlab chiqaruvchisi bo‘lgan Microsoft mobil versiyaga ixtisoslasha olmadi. Natijada, Nokianing Microsoft bilan hamkorlikda ishlab chiqarilgan Nokia Lumia smartfonlari xaridorlarni dizayn va interfeys qulayligi bilan jalb qilgan bo‘lsada, tez orada Android va iOS tizimlariga nisbatan kamchiliklari ko‘pligi ayon bo‘la boshladi. Nokia o‘z smartfonlar industriyasini HMD Global kompaniyasiga topshirdi va to 2018 yilga qadar deyarli mobil telefonlar bozorida faoliyati bilinmadi. 2017 yildan boshlab esa Android OS tizimi ostida ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘ydi.

Xuddi shu vaziyat BlackBerry, HTC, Motorola va ko‘plab “cho‘ntak kompyuterlari” (pocket personal computer – PPC) holatlarida ham ro‘y berdi. Barchasi o‘z tizimlaridan Androidga o‘tmoqda. Xitoyning Huawei kompaniyasi o‘z operatsion tizimini rivojlantirishga urinishi natijasida, kompaniya jahon smartfonlar bozorida ko‘plab qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Operatsion tizim industriyasida ham dasturiy ta’minotlarni ishlab chiqarish uchun autsorsingga muroja‘at qila boshladi. Har qanday OSning rivojlanishi o‘zining ilovalar magazini (Application Store) rivojlanishi bilan bog‘liq. Masalan, Windows OSning Explorer brauzeridan deyarli foydalanilmasdan, ko‘p hollarda Windows Osga mos Mozilla, Google Chrome, Firefox kabi tezkor brauzerlar o‘rnatiladi.

¹⁴ Mobile Review (<https://www.mobile-review.com/news>)



10-rasm. Operatsion tizimlarning jahon mobil bozorlaridagi ulushlari dinamikasi¹⁵

Applening iOS tizimida faqat Safari kabi sanoqli ilovalar taqdim etilib, qolgan barcha qoʻshimcha ilovalarni iOS AppStore va iTunes magazinlari orqali chetki developerlardan shartnoma asosida pulli yoki bepul yuklab olinadi. AppStore'dagi har bir ilova uchun Apple kompaniyasi va iOS developerlarning belgilangan ulushi boʻladi. Ya'ni ilovalar bozorida Apple buyurtmachi va developerlar autsorser sifatida ishtirok etadilar. Xuddi shunday Play Market ilovalar magazinini orqali Android OS ilovalari xarid qilinadi.

Boshqa operatsion tizimlar aynan oʻz ilovalar magazinini rivojlantira olmay faoliyatlarini toʻxtatishga majbur boʻldilar. Masalan, Nokianing Symbian OSdagi birlamchi ilovalari juda sifatli boʻlishiga qaramay, qoʻshimcha ilovalarga boʻlgan talabni taʼminlay olmadi. Soʻnggi paytlarda kompaniya yoʻlga qoʻygan OVI Store ham AppStore va PlayMarket darajasiga yetib ololmadi va tashkil etilganiga koʻp vaqt oʻtmasdan ushbu loyha ham kompaniya tomonidan yopildi. Black Berry OS dunyo boʻylab biznes olamida eng ommalashgan smartfon tizimi, Windows Phone esa AQSHdagi maʼmuriyat tomonidan foydalaniladigan mobil tizim boʻlishiga qaramay, ilovalardagi yangilanish (update) va magazinlarida yetarli ilovalar yoʻqligi sabab har ikki OSlardan foydalanuvchilar ommaviy ravishda tezkor boʻlgan Android va iOSga oʻta boshladilar¹⁶.

Mobil IT bozorida autsorsingning aks holati ham kuzatiladi, ya'ni software indutriyasi tomonidan hardware ishlab chiqarishga buyurtma berilishi. Google kompaniyasi oʻzining Android OS koʻlamini kengaytirish maqsadida smartfon ishlab chiqaruvchi kompaniyalarga har yili ularning brendi asosida Nexus modelida smartfon ishlab chiqarishga buyurtma beradi. Garchi navbati bilan HTC, Samsung, LG, Motorola, Huawei va boshqa kompaniyalar ishlab chiqarsada, Nexus smartfonlari Google mahsulotlaridir. Bu telefonlar orqali Android OS tizimining eng yangi versiyasi taqdim etiladi va sifat boʻyicha ular iPhone smartfonlariga muqobil boʻladi.

¹⁵<https://www.researchgate.net/world-wide-smartphone-sales-percentage> (Iyul 2014)

¹⁶<https://www.wikipedia.org/mobile-operation-systems>

Mobil apparatlar industriyasida hardware autsorsingi sifatida mikroprotssessorlarga bo‘lgan buyurtmalarni tushunish mumkin. Bu sohada Qualcomm va Mediatech kompaniyalari yetakchilik qiladi. Ular mikroprotssessorlar ishlab chiqarishga ixtisoslashib, Samsung, LG, HTC, Xiaomi, OPPO va boshqa deyarli barcha smartfonlarni Snapdragon kabi yangi versiyadagi protssessorlar bilan ta’minlaydi.

Operatsion tizimlarning xizmat ko‘lami tobora kengayib , bugungi kunda pul o‘tkazmalari, elektron savdo, bank xizmatlari, davlat va nodavlat korporativ xizmatlari, talim va boshqa ko‘plab sohalar web-tizimdan mobil versiyadagi platformalarga ko‘chmoqda. Barcha texnologiyalar, jumladan, “aqlli” soatlar, maishiy texnikalar, jixozlar, binolar iOS, Android yoki Ubuntu kabi tizimlarga moslashmoqda. Istiqboldagi mashinasozlik, shaharsozlik, tibbiyot kabi sohalar ham operatsion tizimlar asosida tashkil qilinishi rejalashtirilmoqda. Ko‘plab startap loyhalar ham OS yo‘nalishlariga bog‘liq.

Dasturiy ta’minot va ilovalarni ishlab chiqaruvchi developerlarni dasturlash tili va sohalariga qarab ham ajratish mumkin. Misol uchun, C++, Java-developer, Python-developer va hokazo. Game-Developerlik ham alohida yo‘nalishga aylanmoqda, chunki opereatsion tizimlar tomonidan o‘yinlar ishlab chiqarish va ularning yangi versiyalarini rivojlantirib borish uchun buyurtmalar tobora ko‘paymoqda.

Developerlar ishining birlamchi yoki ikkilamchi ekanligiga qarab esa:

- Front-end developer;
- Back-end developer turlariga ajratish mumkin.

Bunday kategoriyali developerlar orasida ham o‘zaro autsorsing amaliyoti kengaymoqda. Misol uchun obyekt-yo‘nalishdagi (object-oriented) dasturiy tillar developerlari Eclipse, jQuery kabi dasturlash muhitlarida ishlovchi developerlar uchun kodlar kutubxonasini boyitib berish, algoritmlar tuzish kabi xizmatlarni bajarib berishi, ular esa o‘z navbatida, kaskadli dasturlash tillari orqali turli interfeys, dizayn va jadvallar tuzib berish kabi qo‘shimcha xizmatlar ko‘rsatishi mumkin (11-rasm).



11-rasm. Developer o‘rtasidagi xizmatlar almashinuvi¹⁷

¹⁷ Ma’lumotlar asosida muallif chizmasi

DRAMeXchange ma’lumotlariga ko‘ra, 2019 yilda jahon IT-xizmatlari bozorida 13 millionga yaqin serverlar ishtirok etib, ularning eng yiriklari Dell EMC, HPE H3C Group kompaniyalridir (2-jadval).

2-Jadval

2019 yilda Jahon IT bozoridagi eng yirik serverlarning ulushlari (foizda)¹⁸

O‘rin	Kompaniya	2019 yildagi ulushi
1	Dell (EMC)	15.8%
2	HPE (H3C)	13.7%
3	Inspur	7.5%
4	Huawei	6.7%
5	Lenovo	5.7

2020 yildan dunyodagi epidemiologik vaziyat IT-industriyasida ham sezilarli o‘zgarishlar olib kirdi. Barcha turdagi xizmatlarni masofadan turib amalga oshirish va online tizimda ishlashga imkon beradigan platformalarga talab keskin oshdi.

2019 yildan boshlangan Covid-19 pandemiyasi jahon iqtisodiyotining ko‘plab tarmoqlarida keskin o‘garishlar bo‘lishiga sabab bo‘lmoqda. Asosiy tendetsiyalardan biri ish va xizmatlarni imkon qadar masofaviy amalga oshirishdan iborat. “Online Labour Index” (OLI) ma’lumotlariga ko‘ra, 2020 yilda onlayn rejimida ishlash darajasi 45 foiz yetgan. 2020 yil boshidagi beqaror vaziyat yil yarimiga kelib, ushbu indeks ortayotganligi, ya’ni an’anaviy rejimdan masofaviy ishlashga o‘tilayotganligi kuzatiladi (12-rasm).



12-rasm. 2020 yil davomida onlayn ishlash indeksi (OLI) dinamikasi¹⁹

Biznes jarayonlar va IT-austorsingi xizmatlar bozoridagi yangi talablarga moslashmoqda. Jumladan O‘zbekistonda ham ta’lim onlayn tizimga o‘tib, uzluksizlikni ta’minlovchi Moodle va Zoom kabi platformalarga ehtiyoj paydo bo‘ldi. Boshqa sohalarda ham ayni jarayonlar kuzatilmoqda.

Bugungi kunda IT-austorsingida eng ustuvor va ko‘plab yangi yo‘nalishlar qatorida quyidagilarni ajratib ko‘rsatish mumkin²⁰:

¹⁸ DRAMeXchange, April 2019 ma’lumotlari asosida <https://www.servernews.ru> (25/05/2019)

¹⁹ ILO report 2021, (URL: <https://ilabour.oii.ox.ac.uk>)

²⁰ Deloitte Global Outsourcing Survey 2020 va <https://www.server.ru> ma’lumotlari asosida

- Cloud (bulutli) infratuzilma bozori;
- BDA (Big Data Analytics) ;
- AI & RPA – Sun’iy intellekt va Robototexnik atomatlashtirish jarayonlari;
- Blok-chain texnologiyalari bozori;
- IoT (Internet of Things) bozori;
- 5G-infratuzilmalari bozori;
- Yarim-o‘tkazgichlar (semi-conductor) bozori;
- Serverlar bozori.

Cloud-infratuzilmadan foydalanish ko‘lami so‘nggi yillarda keskin ko‘pyaib, Canals ma’lumotlariga ko‘ra, uning jahon bozoridagi yalpi hajmi 2018 yildayoq 80 mlrd. AQSH dollaridan yuqori bo‘lgan. 2019 yilda Cloud xizmatlarining asosiy provayderlari Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud va Alibaba Cloud kompaniyalari bo‘lib, ularning dunyo bo‘yicha ja‘mi ulushi 61 foizni tashkil etgan. Boshqa yo‘nalishlarda ham ushbu tendensiya kuzatilmoqda va yalpi IT xizmatlarining 2020 yildagi hajmi 3,88 trln. AQSH dollari, navbatdagi yilda esa 4,6 trln AQSH dollariga yetishi prognoz qilinmoqda²¹.

IT-outsourcingning geografik va hududiy yo‘nalishiga ko‘ra quyidagi turlarga ajratish mumkin:

1. Onshoring;
2. Nearshoring;
3. Offshoring²².

Bunday tasniflashning ahamiyati shundaki, outsourcing xizmatlaridan foydalanish va ularni taqdim qilish asnosida ko‘p holatlarda mintaqadagi turli diapazonlar, soat poyaslari, ma’muriy hududlanish, vaqt birliklari hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Global outsourcingning o‘ziga xos yo‘nalishlaridan biri sifatida Offshore (off-shore) dasturlash xizmatini ko‘rsatish mumkin. Offshoring IT-outsourcingi global outsourcing bozorining sezilarli qismini tashkil etib, ja‘mi 90 mlrd. AQSH dollarlik byudjeti bo‘lgan 11 yirik korporatsiyalar off-shore dasturlashtirishga buyurtma beradilar. Ular qatoriga IBM Global Services, EDS, Computer Sciences, HP, Science Applications International, Unisys, Affiliated Computer Services, Perot Systems, CGI Group, Siemens Business Services, GAP Gemini va Ernst&Young kompaniyalari kiradi. Offshore IT-outsourcing resurslarining asosiy ta’minotchlari sifatida Hindiston, Xitoy, Meksika, Irlandiya va Sharqiy Yevropa mamlakatlarini ko‘rsatish mumkin. Electronic Data System o‘zining hamkorligini yirik sanoat va moliyaviy korporatsiyalari bilan rivojlantirib bormoqda²³.

Xulosa

Outsourcing bozorining shakllanushiga texnologik omil sifatida ta’sir qilgan AKT sohasi qisqa tez sur’atda rivojlanib, biznes jarayonlar outsourcingdan alohida tarmiq sifatida ajrab chiqdi va IT outsourcingi nomini oldi. Bu holni Ford, GM kabi yirik og‘ir

²¹ Gartner Research va IDC ma’lumotlari asosida <https://servernews.ru>

²² <https://www.backofficepro.com>

²³ Б.А.Аникин, И.Л.Рудая, Аутсорсинг и Аутстаффинг: высокие технологии менеджмента, М.: ИНФРА-М, 2009

sanoat kompaniyalariga elektron xizmatlar provayderi bo‘lgan EDS kabi kompaniyalar misolida ko‘rish mumkin.

1980 yillarda kompyuter industriyasi takomillashgach, OSlar IT outsorsingning markaziga aylandi. Bu davrdan to 1990 yillarga qadar IBM, Apple korporatsiyalari Intel kabi hardware va Microsoft kabi software ishlab chiqsruvchi kompaniyalar bilan hamkorligi boshlandi. 2000 yillardan keyin esa IT sohasidagi o‘zgarish sur'atlari kekin o‘sib bormoqda. Mobil apparatlar, ilovalar va ilovalar magazini 2010-yillardan keyingi bosqichni qamrab oldi.

Bugungi kunda IT xizmatlari nafaqat davlat va tijoriy muassasalarga, balki alohida shaxslarga ham ko‘rsatilayotganda Android, iOS operatsion tizimlari, Cloud, AI, deyarli tranzaksiyarni qamrab omoqda. Ayniqsa Covid-19 pandemiyasidan keyin an'anaviy bo‘lgan ta'lim, logistika, savdo, konferensiyalar, hujjatlashtirish online platformalarga ko‘chirilib, IT-outsorsingning istiqboldagi dolzarbligini kuchaytirmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. N.Georgy Mankiw, Principles of Economics, Harvard University, 2016
2. Cassidy G. Contracting out, Kingston, Ontario. 1994
3. Taylor W.F. Scientific Management. HarperandRow, 1947
4. Календжян С.О. Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний. – М.: «Дело», 2003
5. Киселев А.Н., Субконтракция// Компасс промышленной реконструкции, №1, 2002
6. Аникин Б.А., Рудая И.Л. Аутсорсинг и Аутстаффинг: высокие технологии менеджмента. Учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2009
7. Аникин Б.А. Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций: учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003
8. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент: учеб.пособие. – М.: Дашков и К, 2016
9. Ольга Канонич. Рынок услуг аутсорсинга в мировой торговле. – Журнал международных прав и отношений №2, Минск 2009.
10. Deloitte Global Outsourcing Survey 2020;
11. Forrester Research / worldwide IT spending forecasts for 2016, 2018 years