

## ИНФОРМАТИКА ФАНИНИГ RIVOJLANISH TARIXI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

*Amirova Zuvayda Shodmonovna,  
Xoldorova Ma'mura Zarifovna  
Termiz shahar kasb-hunar maktabi  
Informatika va axborot texnologiyasi fani o'qituvchilari*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Informatika fanining rivojlanish tarixi, kompyuter texnologiyalarining bugungi kunda har qaysi sohadagi o'rni, va informatika fanining rivojlanish istiqbollari haqida fikr yuritildi.

**Kalit so'zlar:** EHM (Elektron hisoblash mashinasi), Eniac, Microsoft, sun'iy intellekt, IBM, Intel.

**Kirish.** Hozirgi zamon ilmiy-texnika taraqqiyotining asosi bo'lmish hisoblash texnikasidan ishlab-chiqarishning turli iqtisodiy vazifalarini hal etish va har xil murakkab masalalarni echishda keng foydalanilmoqda, chunki juda ko'p faktorlarni hisobga olish, ulkan hajmdagi axborotlar bilan ishlash zaruriyati- elektron mashinalarsiz hal etishga imkon bermaydi. Hisoblash texnikasi yordamida mashinasozlik, transport ishlab-chiqarishini rejalashtirish, loyihalash, hisoblash hamda tahlil ishlari keng hal qilinmoqda. SHuning uchun ham hisoblash texnikasi keng joriy etilishi munosobati bilan bu texnikalardan mustaqil foydalana oladigan mutaxassislariga talab oshib bormoqda.

**Asosiy qism:** Informatika fanning asosiy maqsadi ham talabalarga zamonaviy kompyuterlarda ishlashni o'rgatishdan iboratdir. Bu fanni o'rganish mobaynida talabalar kompyuterlarning ichki va tashqi qurilmalari va ularning ishlash prinsiplari bilan tanishish bilan bir qatorda aniq yo'nalishdagi masalalarni echishga qaratilgan dastur mahsulotlari bilan ishlash qoidalarini ham o'rganib boradilar. Umuman bu fan orqali talaba kompyuterda mustaqil ishlay oladigan foydalanuvchiga aylanadi.

2. Ma'lumki moddiy-texnika vositalaridan va mavjud rezervlardan o'z vaqtida foydalanishni optimal tashkil etish uchun hisob ishlarini to'g'ri olib borish zarurdir. Bu har qanday korxonada faoliyati ravnaqi uchun hal qiluvchi omil bo'lib hisoblanadi.

Bundan tashqari hisob ishlarini to'g'ri olib borish ishlab-chiqarish korxonalarida mehnat unumdorligini oshirishda katta yordam beradi. Biroq ishlab-chiqarish rivojlanishi bilan hisob ishlarining hajmi ham ortib bormoqda. Natijada korxonani boshqarish uchun zarur bo'lgan texnik-iqtisodiy axborotlarni o'z vaqtida tayyorlash murakkab ishlardan biri bo'lib qolmoqda. SHuning uchun ham bunday ishlarni avtomatlashtirish zaruriyatlari paydo bo'lmoqda. Vaholanki bir necha asrlardan buyon insoniyat hisob ishlarini mashinalar yordamida bajarishga o'rinib kelgan. Pirovard

natijada 1642 yili buyuk frantsuz fizigi Paskal matematikaning ikki amalini (qo'shish va ayirish) bajaradigan dastlabki mexanik hisoblash mashinasini yaratdi.

Birinchi elektromexanik hisoblash mashinasi amerika olimlari tomonidan 1937 ishlab chiqildi. Ushbu hisoblash mashinasi elektromexanik relelardan tashkil topgan bo'lib, 5 ot kuchiga ega bo'lgan elektrodvigatel orqali ishga tushirilardi.

Hisoblash texnikasining elektron davri 1945 yildan boshlanadi. Chunki shu yili dunyoda birinchi bo'lib, Amerika Qo'shma Shtatlarida ENIAC nomli elektron hisoblash mashinasi yaratilgandir. Uning xotira qurilmasi elektron lampalarga asoslangan bo'lib, boshlang'ich, oraliq hamda dasturlarni saqlash uchun xizmat qilgan. Dastur va ma'lumotlarni kiritish uchun perfokartalar, natijalarni olish uchun esa alifbosonli bosma qurilmasi ishlatilgan. Shundan so'ng izlanishlar natijasida 1971 yili INTEL firmasi tomonidan birinchi 4004 integral mikrosxema ya'ni mikroprotsessori yaratilgan. Bu mikroprotsessori mikrokalkulyatorlarda ishlatishga muljallangan edi. INTEL firmasining 8080 mikroprotsessoriga asoslangan birinchi kompyuter ALTAIR-8800 nomi bilan MITS firmasi tomonidan ishlab chiqarildi. Bu kompyuterlarning xotira hajmi va ish bajarish koeffitsienti chegaralangan edi. Shunga qaramasdan bu kompyuter boshqa keng imkoniyatli kompyuterlarning yaratilishiga asos bo'lib qoldi. 1981 yili IBM firmasi tomonidan katta EHMLardan qolishmaydigan darajadagi 16 razryadli mukammal kompyuter yaratildi. IBM PC apparaturasi va dastur mahsulotlari loyihalari e'lon qilingandan so'ng kompyuterlarni takomillashtirish ustida izlanishlar kengaydi. Bu esa o'z navbatida IBM firmasining mashhurligini oshirib yubordi. 1984 yili IBM firmasi INTEL firmasining 80286 mikroprotsessori bazasida yangi kompyuter yaratdi.

Dastur mahsulotining asosiy qismini MICROSOFT firmasi ishlab chiqarmoqda. Keyingi yillarda IBM tipidagi kompyuterlarning ko'pchiligi Tayvan, Singapur va Janubiy Koreya mamlakatlarida ishlab chiqarilmoqda. Eng qimmatbaho va sifatli kompyuterlar AQSH va Evropa mamlakatlarida yig'ilmoqda, lekin ularning ham ehtiyot qismlari Osiyo mamlakatlarida tayyorlanmoqda.

Hozirgi kungacha IBM tipidagi 80086, 80286, 80386, 80486 hamda 80586 yoki Pentium I, Pentium II, Pentium III, Pentium IV deb ataluvchi mikroprotsessori kompyuterlar ishlab chiqarilgan.

3. EHMLar bir-biridan texnik xarakteristikalarini, mantiqiy tashkil etilishi, elementlar bazasi hamda programma ta'minoti bilan farqlanadi. EXMLarning rivojlanish jarayonida asosiy omillardan biri, mashinalarning foydali ish koeffitsientini oshirishga harakat bo'lgan.

Yuqorida qayd etilgan va boshqa xarakteristikalariga asoslangan holda EHMLarni shartli ravishda avlodlarga bo'lish qabul qilingan.

EHMlarning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarining o'zgarib turishi ularning qurilmalarida ishlatiladigan elektron sxemalarga va ishlash tezligiga bog'liq bo'lib, EHMlarning elementlar bazasi, avlodlarning kriteriyasi bo'lib xizmat qiladi.

**Birinchi avlod** – EHMlarning elementlar bazasi asosan elektron lampalardan tashkil etilgan. Bunday mashinalarning paydo bo'lishi 50-yillarga to'g'ri keladi. Bu avlod mashinalariga misol qilib, BESM-1, Minsk-1, Ural-1, Ural-2, M-1, M-2, Strela mashinalarini keltirish mumkin. Ularning operatsiya bajarish tezligi sekundiga 2-3 ming operatsiyani tashkil qilib, operativ xotira hajmi 4 Kbayt bo'lgan.

**Ikkinchi avlod** mashinalarining elementlar bazasi sifatida tranzistorlar xizmat qilgan. YArim o'tkazgichlarning ishlatilishi EHMlarning operativ xotira hajmi va ish bajarish tezligini sezilarli darajada oshirdi. EHMlarning og'irligi, ulchami va elektr manbaiga extiyoji kamaydi. EHMning nporramma ta'minoti rivojlanishi hisobidan ularning qo'llanilish doirasi kengaydi. Ikkinchi avlod mashinalariga quyidagilarni misol qilib keltirish mumkin: Ural-14, Ural-16, Minsk-22, BESM-b, BESM-3, BESM-4, M-222, MIR-2, Nairi va boshqalar. Ularning ish bajarish tezligi sekundiga 30 ming operatsiya, operativ xotira hajmi 8 Kb, 16 Kb va 32 Kb ni tashkil etardi.

**Uchinchi avlod** EHMlari elementlar bazasi mikro elektronikaga asoslangan bo'lib, ular integral sxemalarning qo'llanilishi bilan xarakterlanadi. Uchinchi avlod mashinalariga ES tipidagi ES-1010, ES-1020, ES-1030, ES-1040, ES-1050, ES-1066, Elektronika 60, SM-3, SM-4 va boshqa tipdagi mashinalarni misol qilib olish mumkin. Ularning operatsiya bajarish tezligi 500 mingdan 1 mln. operatsiyagacha bordi. Operativ xotira hajmi esa 64 Kb dan 1204 Kb etdi.

**To'rtinchi avlod** mashinalarining elementlar bazasi katta integral sxemalarga asoslangan bo'lib, qurilma sifatida kremniy plastiklaridan foydalanildi. Bu avlod mashinalariga Elbrus tipidagi mashinalarni misol qilib keltirish mumkin. Uning operatsiya bajarish tezligi sekundiga 5 millionni tashkil etib, 64 Mbaytgacha operativ xotira hajmiga ega bo'ldi.

Mikroprotsessorlarning paydo bo'lishi hisoblash texnikasi rivojlanish tarixida revolyutsion bosqich bo'ldi. Mikroprotsessor-lar asosida kompyuter davri boshlandi.

Beshinchi avlod mashinalari elementlar bazasi ulkan katta integral sxemaga asoslangan bo'lib, sun'iy intellekt asosida ishlaydi. Ma'lumotlarni kiritish va chiqarish tovush va tasvirlar orqali amalga oshiriladi.

### Xulosa

Zamonaviy kompyuter hozir faqat hisoblash ishlari uchun emas, balki boshqa maqsadlar uchun: informatsion tizimlar va axborotni saqlash vositalari sifatida; turli jarayon va ob'ektlarni boshqarishni avtomatlashtirishda; har xil xususiyatli ob'ektlar va jarayonlarni matematik modellashtirishda ham keng qo'llanmoqda.

Bularning hammasi hisoblash texnikasini hamma joyda, ishlab chiqarishda, transportda, aloqa va xalq ho`jaligining boshqa sohalarida amalda joriy qilishga sharoit yaratdi.

Biz hozir ishonch bilan aytishimiz mumkinki, EHMni ishlata bilish har bir kishi uchun kasbiy faoliyatining ko`pchilik sohalarida bo`lganidek, turmushda ham zarur bo`lib qoladi, yangi umumiy ma'lumotga oid bo`lib qoldi.

Kompyuterlarni qo`llanishi ko`pchilik mutaxassislarining fikrlash tarzi va ish uslubini jiddiy o`zgartirdi. Informatika keng ma'noda insoniyat faoliyatining barcha sohalarida asosan kompyuterlar va telekommunikatsiya aloqa vositalari yordamida axborotni qayta ishlashi bilan bog`liq fan, texnika va ishlab chiqarishning xilma-xil tarmoqlari birligini o`zida namoyon etadi. Informatikani tor ma'noda uch qism—texnik vositalar (hardware), dasturiy vositalar (software) va algoritimli vositalar (brainware) sifatida tasavvur etish mumkin. Informatikada fundamental tadqiqotlarning maqsadi-istalgan axborot tizimlari haqida umumlashtirilgan axborotni olish, ularning qurilishi va ishlashining umumiy qonuniyatlarini aniqlashdir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. ABDURAZZOQOV, I. (2024). vUMUMTA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH. *News of UzMU journal*, 1(1.3. 1), 61-65.
2. Rustamovich, A. I. (2024). INFORMATIKA FANIDAN INNOVATSION O'QITISH USULLARI. *World scientific research journal*, 25(1), 86-90.
3. METODLAR. *World scientific research journal*, 8(1), 123-126.
4. Rustamovich, A. I. (2022). RIVOJLANGAN XORIJIY MAMLAKATLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYASI FANINING O'RNI. *PEDAGOGS Jurnal*, 20(1), 58-61.
5. ABDURAZZOQOV, I. (2024). vUMUMTA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH. *News of UzMU journal*, 1(1.3. 1), 61-65.
6. Rustamovich, A. I. (2024). INFORMATIKA FANIDAN INNOVATSION O'QITISH USULLARI. *World scientific research journal*, 25(1), 86-90.
7. Shuxratovich, E. U., & Rustamovich, A. I. (2024). INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA "BULUTLI TEXNOLOGIYALAR" ORQALI O'QITISH (XORIJIY DAVLATLAR MISOLIDA). *World scientific research journal*, 25(1), 79-85.