



SMART QURILMALAR VA ULARNING TA'LIMDAGI AHAMIYATI

Alimov Mirkamol Mengliboyevich –

Termiz davlat Pedagogika institute matematika-informatika kafedrası katta o'qituvchisi. E-mail: mirkamol197727@gmail.com

Hasanova Dildora Xolmurod qizi–

Termiz davlat Pedagogika instituti 4-kurs matematika va informatika yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Bugungi rivojlangan jamiyatda mobil telefon, kompyuter va Internet tabiat va jamiyatdagi odamlar hayotiy fazosining tabiiy elementlaridan iborat bo'lgan yangi raqamli (tarmoqli) avlodining mavjudligini aytish mumkin.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida odatdagi va o'zining imkoniyatlari bilan ana'naviy va elektron ta'limni birlashtirishga yetarlicha imkoniyati chegaralangan ta'limni asta-sekin SMART-ta'lim (smart-education) egallamoqda. Shuning uchun, jamiyatimizda SMART - ta'limga o'tish vaqti kelmoqda.

Kalit so'zlar: ta'lim texnologiyasi, smart ta'lim, pedagogika, aqilli jamiyat, axborot, madaniyat, axborot tizimlari, sun'iy intellekt, zamonaviy ta'lim.

Kirish. Zamonaviy insonning kundalik hamrohiga aylanib borayotgan axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida smart ta'lim asta-sekin an'anaviy elektron ta'lim bilan o'rin almashmoqda. Smart ta'lim kontseptsiyasi hozirda bir qator tushunchalar bilan bog'liq bo'lib, ularning ko'pchiligida bir xil talqin qilinmaydi.

SMART qurilmalar asosan ta'limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan, internetga ulanadigan va foydalanuvchilarga interaktiv xizmatlarni taklif etadigan qurilmalardir. Bularga quyidagilar kiradi:

- **SMART doskalar** – interaktiv ta'lim uchun mo'ljallangan elektron doskalar, ular orqali o'quvchilar va o'qituvchilar birgalikda ishlashi mumkin.
- **SMART telefonlar va planshetlar** – mobil ta'lim vositalari sifatida dars materiallarini ko'rib chiqish, topshiriqlarni bajarish va masofaviy o'qitishda qo'llaniladi.



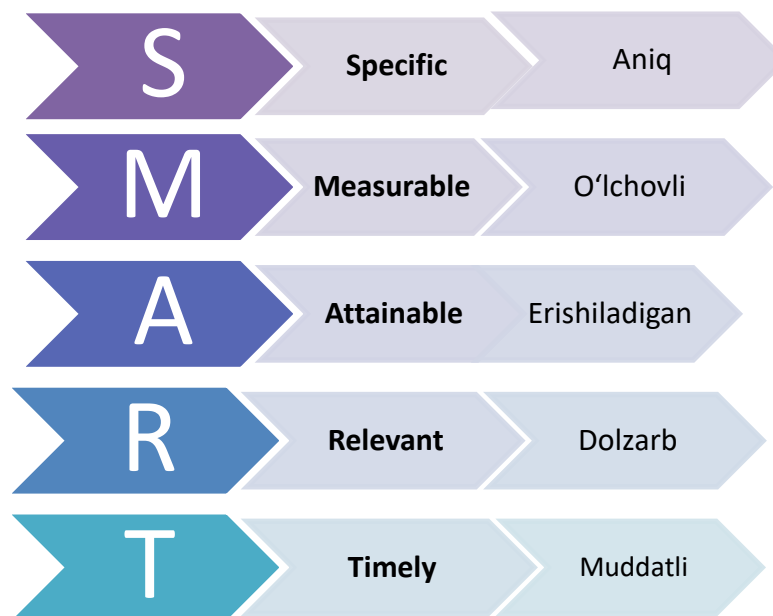
- **SMART televizorlar** – o‘quv materiallarini katta ekranda namoyish qilish uchun qulay qurilmalar.

- **SMART soatlar** – o‘quvchilarning vaqtni boshqarishi va sog‘lig‘ini nazorat qilishiga yordam beradi.

SMART ta‘lim mutlaqo yangi ta‘lim muhiti bo‘lib, unda ta‘lim faoliyati Internetda umumiy standartlar, texnologiyalar va ta‘lim muassasalari tarmog‘i o‘rtasida tuzilgan shartnomalar asosida olib boriladi va umumiy tarkibdan foydalaniladi. Bu turdagi ta‘limning o‘ziga xos xususiyati yashash joyidan va moliyaviy ahvolidan qat’i nazar, aholining barcha qatlamlari uchun qulaylik, ya’ni “hamma joyda” ta‘lim olish imkoniyatidir

O‘quvchilar uchun SMART-muhit har bir o‘quvchi uchun individual ta‘lim muhiti, amaliy yo‘nalish, bilim, ko‘nikma va malakalarni rivojlantirishda mustaqillik - ijtimoiy muhitga muvaffaqiyatli moslashishga imkon beruvchi barcha omillar; uzluksiz ta‘limning smart, fanlararo, talabalarga yo‘naltirilgan ta‘lim tizimlari (maktab, oliy o‘quv yurti, korporativ o‘qitish); moslashtirilgan o‘quv dasturlari, portfolio; hamkorlikda o‘qitish texnologiyalari; ko‘p miqdordagi odatiy funktsiyalarni avtomatlashtirish; amaliyotchilarni o‘quv jarayoniga jalb qilish kabilar orqali ifodalanishi mumkin.

«SMART-ta‘lim» tushunchasi. Smart o‘rab turgan atrof-muhitdagi o‘zgarishlarga ob’yekt yoki jarayonni bir onda moslashtirishga imkoniyat beradigan xususiyat sifatida, zamonaviy ijtimoiy rivojlanishda, ayniqsa, ta‘limda eng talabli bo‘lmoqda. Smart-ta‘limning yangi konsepsiyasining shakllanishi, ta‘lim tizmida yangi iqtisodiy va ijtimoiy samaralarga erishish va yangi samaradorlik olishga imkoniyat beradigan axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining yutuqlariga asoslanadi.



1-rasm: SMART so'zining ma'nosi.

«SMART-ta'lim» tushunchasini ko'rib chiqishdan oldin ta'limning ta'rifi to'xtalamiz. «Ta'lim - ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan va inson, oila, jamiyat va davlat manfaatlarida amalga oshiriladigan yagona maqsadga yo'naltirilgan tarbiya va ta'lim jarayonidir, shuningdek insonning intellektual, ma'naviy, axloqiy, ijodiy, jismoniy va (yoki) kasbiy rivojlanishi uchun, uning ta'lim ehtiyojlari va qiziqishlariga javob beradigan ma'lum bir miqdor va murakkablikning erishiladigan bilimlari, ko'nikmalari, qobiliyatlari, qadriyatlari, faoliyat tajribalari va kompetensiyalari yig'indisidir».

SMART- ta'lim (education) - mohiyat jihatdan yangi ta'lim muhitidir; butun jahon bilimlarni foydalanish va passiv kontentdan faol kontentga o'tish uchun o'qituv- chi, mutaxassis va talabalarning kuchlarini, ya'ni ta'lim faoliyatini birlashtirishdir.

SMART - ta'lim - umumiy standart, texnologiyalar va o'quv yurtining tarmog'i va professoro'qituvchilar tarkibi orasidagi kelishuvlar negizida internetda ta'lim faoliyatini tashkil etishdan iboratdir.

SMART qurilmalar internetga ulangan, aqlli tizimlar asosida ishlaydigan elektron vositalardir. Ular o'z ichiga smartfonlar, planshetlar, aqlli doskalar, e-kitob o'quvchilar (e-readers), virtual haqiqat ko'zoynaklari va boshqa ko'plab moslamalarni qamrab oladi. Ushbu qurilmalar yordamida axborotga tezkor kirish, uni qayta ishlash va o'zaro almashish imkoniyati mavjud.

Aqlli qurilma – boshqa qurilmalar yoki tarmoqlarga turli simsiz protokollar (masalan, Bluetooth, Zigbee, NFC, Wi-fi, NearLink, Li-Fi yoki 5G) orqali ulangan



elektron qurilma hisoblanib, u interfaol va avtonom tarzda ishlashi mumkin. Smartfonlar, aqlli kalonkalar, smart avtomobillar, smart eshik qo'ng'iroqlari, aqlli qulflar, Smart-muzlatgich, planshetlar, aqlli soatlar, fitnes bilakuzuklari, aqlli ko'zoynaklar va boshqalar aqlli qurilma hisoblanadi. Ushbu atama keng tarqalgan hisoblashlarning ba'zi xususiyatlari, jumladan mashina o'rganuvida ham qo'llanishi mumkin.

SMART qurilmalar – internetga ulangan, aqlli dasturiy ta'minotga ega bo'lgan va foydalanuvchining ehtiyojlariga mos ravishda ishlaydigan texnologik vositalardir. Bularga quyidagilar kiradi:

- smartfonlar
- planshetlar
- elektron kitoblar o'quv moslamalari
- aqlli doskalar (smartboards)
- virtual haqiqat qurilmalari
- aqlli soatlar va boshqa texnologik gadjetlar.

Smart qurilmalarning afzalliklari: ma'lumotlarga ega bo'lish tezkor aloqa qulaylik: avtomatlashtirish.

Bu bizga o'z o'rnida foydalanuvchilarga vaqt va kuch tejash, kundalik vazifalarni avtomatik bajarish, statistikani kuzatish va tahlil qilish va qurilmalar bir-biri bilan tezkor aloqa o'rnatish imkoniyatlarini beradi. Albatta har bir narsaning kamchiligi bo'lgani kabi smart qurilmalarining ham kamchiliklari bor bular:

Smart qurilmalar ta'lim jarayonida katta ahamiyatga ega bo'lib, o'qitish va o'rganish jarayonlarini yanada samarali, interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi. Quyida ularning ta'limdagi asosiy foydalari va qo'llanilishi keltirilgan:

Interaktiv ta'lim vositalari-Smart qurilmalar ta'limni faqat kitob va daftar bilan cheklamay, interaktiv usullar orqali boyitadi. Masalan:

Planshetlar va smartfonlar yordamida elektron kitoblarni o'qish, video darslarni tomosha qilish mumkin.

Smart doskalar darsni vizual tarzda tushuntirish uchun ishlatiladi.

Masofaviy ta'lim imkoniyatlari-Smart qurilmalar orqali: Onlayn darslar va vebinarlar tashkil qilish.



Virtual sinflar yaratish (Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom kabi platformalar). Ta'lim resurslariga global darajada kirish imkoniyati.

Smart qurilmalar yordamida O'quvchining bilim darajasiga moslashuvchan ta'lim dasturlarini ishlab chiqish.

Sun'iy intellekt asosida har bir o'quvchining qobiliyatlarini tahlil qilish va unga mos topshiriqlarni tavsiya etish.

Tajriba va laboratoriyalarni simulyatsiya qilish-Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari (VR va AR) orqali murakkab tajribalarni xavfsiz va arzon usulda o'tkazish mumkin. Masalan, kimyo, fizika yoki biologiya laboratoriyalarini simulyatsiya qilish.

O'quv materiallaridan unumli foydalanish-Elektron kitoblar va raqamli materiallar qog'ozga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Ma'lumotlarni bulutli saqlash texnologiyalari (Google Drive, OneDrive) orqali istalgan joydan kirish imkoniyati.

Sog'lom raqobat va motivatsiya-Mobil ilovalar va o'yinlar yordamida o'quvchilarning bilimini oshirish va raqobat muhitini yaratish mumkin.

Misol uchun, Duolingo kabi ilovalar orqali chet tillarini o'rganishda o'quvchilar reyting tizimida ishtirok etadi.

Nogironligi bor bolalar uchun imkoniyatlar-Smart qurilmalar maxsus ehtiyojli o'quvchilar uchun ham katta yordam beradi: matnni ovozga aylantirish, ovozni matnga aylantirish texnologiyalari. Ko'zi ojizlar uchun braille displeyli qurilmalar.

eshitish qobiliyati past bolalar uchun subtitrlar materiallar.

Ta'lim sohasida smart qurilmalardan samarali foydalanish uchun ularni to'g'ri boshqarish va pedagogik maqsadlarda qo'llash juda muhim.

Hozirgi zamonaviy ta'lim tizimi texnologiyalarga asoslangan holda rivojlanmoqda. Smart qurilmalar bu jarayonda o'ziga xos inqilobiy o'zgarishlar olib kirdi. Ushbu maqolada smart qurilmalar nima ekanligi, ularning afzalliklari va ta'lim sohasidagi o'rni haqida batafsil so'z yuritdik.

SMART qurilmalardan foydalanishning xam ayrim qiyinchiliklari mavjud.



Qurilmalar va dasturiy ta'minotni sotib olish xarajatlari yuqoriligi, internetga ulanmaslik yoki past tezlikli internet mavjudligi, o'qituvchilarning texnologik savodxonligi darajasining yetarli bo'lmashligi, o'quvchilarning SMART qurilmalarga haddan ziyod bog'lanib qolish ehtimoli bilan ajralib turadi.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki SMART qurilmalar ta'lim tizimining zamonaviy bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda. Ular ta'lim jarayonlarini yanada samarali, interaktiv va qiziqarli qiladi. Shunga qaramay, bu texnologiyalardan oqilona foydalanish va mavjud qiyinchiliklarni bartaraf etish lozim. Faqat shu yo'l bilan SMART qurilmalar orqali ta'lim sifatini yanada oshirishga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. «Informatika va Hisoblash texnikasi asoslari» A.A.Abduqodirov: Toshkent «O'qituvchi» 2018 yil
2. «Informatika va Hisoblash texnikasi asoslari» B.Boltaev, M. Maxkamov, A.Azamatov: Toshkent «O'qituvchi» 2019 yil
3. Alimov, MM Informatika va axborot texnologiyalari faniga integratsiyalashgan mediata'limni tashkil etish. Uchenyy XXI veka. Moskva mejdunarodnyy nauchnyy jurnal ISSN , 2410-3586.
4. Alimov, M. M. (2023). Mediata'lim sohasida interaktiv multimedia xizmatlaridan foydalanish samaradorligini oshirish. Educational research in universal sciences, 2(12 special), 160-166.
5. Mengliboyevich, A. M., & Abdug'aniyevich, A. Y. (2024). Web dizayn, web saytlar interaktiv ilovalar yoki mobil interfeyslar tashkil etish bosqichlari. Лучшие интеллектуальные исследования, 20(2), 136-141.
6. Alimov, M. M. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish bo'yicha ta'lim samaradorligini oshirishda fan to'garaklarining ahamiyati. Журнал номи международный научно-образовательный электорнный журнал «Образование и наука в XXI века, 2.



7. Mengliboyevich, A. M. (2024). Development of media literacy of students in the process of studying informatics and information technologies in our country. Web of teachers: inderscience research, 2(6), 113-118.

8. Alimov, M. M. Информатика ва ахборот технологиялари фанига интеграциялашган медиатаълимни ташкил этиш. Ученый XXI века. Москва международный научный журнал issn, 2410-3586.

9. Alimov, M. Информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишда медиатаълимга асосланган “Ўқитишнинг беш поғонали метод”идан фойдаланиш орқали ўқувчилар фаоллигини ошириш Elektron ta’lim”– “Электронное обучение”–“E-learning” september, 2022.

10. Mengliboyevich, A. M. (2025). INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN DARSDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'QUV VA IJTIMOIIY KONTENTLAR YARATISH METODIKASI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 61(1), 86-93.

11. Mengliboyevich, A. M., & Iroda, X. (2025). TA'LIM JARAYONIDA 3D MODELLASHTIRISH VA DIZAYN TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 61(1), 94-100.

12. Mengliboyevich, A. M. (2025). TA'LIM JARAYONIDA VIDEO-USULDAN FOYDALANISH USULI. DUNYODA TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA G'OYALARI , 61 (1), 80-85.

10. Alimov, M. M. (2022). Kompyuter fani va axborot texnologiyalari bilan integratsiya oav ta'limni tashkilot. 21-asr olimi , (5-2(86)), 43-48.