



GOSPITAL TA'LIM MATEMATIKA DARSLARINI TASHKIL QILISHIDA SMART EDUCATION (AQLLI TA'LIM)-TA'LIM VA RIVOJLANISH TEXNOLOGIYASI

Yusupjanova Shahnoza Mirzatillayevna

Maktab va maktabgacha ta'lim vazirligi huzuridagi

“Mehrli maktab” davlat ta'lim muassasasi

matematika fani o'qituvchisi

KIRISH

Rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin olish uchun bilimli, tajribali va zamonaviy fikrlaydigan yuksak salohiyatli, raqobatbardosh, kompetent kadrlarni tayyorlanadi;

Konsepsiya umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartlarida belgilangan talablar uchun asos bo'ladi;

Konsepsiyada belgilangan maqsad va vazifalarni amaliyotga keng joriy etish o'quvchi-yoshlarning intellektual rivojlanishiga samarali ta'sir etadi;

Matematika fanlarini o'qitish bosqichlari, o'quv fani bo'yicha ta'lim mazmuni va o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar me'yorlari aniqlashtiriladi;

Mazkur tadqiqot ham gospital ta'lim va gospital maktabning bemor bolalar hayotida naqadar muhimligini ko'rsatib beradi. O'zbekiston hududida hozirgi kunda yagona bulgan “Mexrli maktab” gospital maktabi 2022-yil 15-maydan boshlab o'z faoliyatini olib bormoqda. Ushbu maktab bolalar gematologiyasi, onkologiyasi va klinik immunologiyasi ilmiy markazida davolanayotgan 18 yoshgacha bo'lgan bolalarni kamrab oladi. Umuman olganda, ushbu gospital maktabda avvalo devorlari yorqin, kasallikni eslatmaydigan ranglar tanlangan. Maktab atmosferasini bola his qilishi kerak. Bola bugun qanday dars o'tilishini o'zi tanlashi va shu darsda ko'proq o'zi gapirishi ham muhim hisoblanadi. Darslar 30



minutdan tashkil qilingan. Baholash jarayoni ham mavjud. Maktabga tashrif albatta shifokor ko'rsatmasi bilan bo'ladi. Shifokor yurishga ruxsat bermagan taqdirda, pedagog zamonaviy texnologiyalari bilan birgalikda bola huzuriga o'zi tashrif buyuradi va muolaja paytida darslar ham o'z vaqtida o'tiladi. Uzoq muddatli davolanish jarayonida bolaning xotirasi bilan bog'liq va avvalgi bilimlari yodidan ko'tarilib qolish holatlari ham uchrab turadi, shunda avvalgi bilimlarini yangi texnologiyalar orqali ya'ni, qurilmali konstruktorlar, ertak qahramonlari, kompyuterlashtirilgan robototexnika orqali xotiralarini qisman yangilash yoki yangi bilimlar bilan boytish imkoniyati paydo bo'ladi.

Insoniyat barchaga birdek axborot olish imkoniyatini beruvchi ochiq axborot jamiyatini shakllantirish tomon jadal bormoqda. "Elektron hukumat", "elektron uy", "elektron tijorat", "elektron ta'lim" kabi raqamli borliq elementlari hayotimizga kirib ulgurdi va odatiy hol bo'lib qoldi. Endilikda insoniyat elektron resurslardan shunchaki axborot manbasi sifatida emas, balki interfaol muhitda ulardan aql bilan foydalanishni maqsad qilib qo'ymoqda. Bu jadal yangilanib borayotgan axborot kommunikasiya texnologiyalari imkoniyatlaridan muloqot darajasida foydalanish, ma'lumotlarni qayta ishlash va qaysidir ma'noda odam o'rnida "o'ylash"ga majbur qilishni talab qiladi. Endilikda "aqlli hukumat", "aqlli uy", "aqlli tijorat", "aqlli ta'lim" kabi dasturiy ta'minotlar, raqamli borliq elementlari hayotimizga kirib kelmoqda. Bunday "aqlli", inson bilan muloqot qiluvchi va o'rgatuvchi elektron resurslarni yaratish o'ta dolzarb va mashaqqatli ish bo'lib, uni yaratishga butun dunyoning eng malakali mutaxassislari imkoniyatlarini birlashtirishni taqozo qiladi. Bu yo'nalishda qo'yilgan salmoqli qadamlardan biri bu ta'lim sohasida dunyo bo'yicha amalga oshirilishi boshlangan Smart education loyihasini keltirish mumkin.

Smart education (yoki aqlli ta'lim) – bu ochiq axborot resurslari yordamida interaktiv virtual muhitda amalga oshiriladigan moslashuvchan va induviduallashtirilgan yangi global ta'lim texnologiyasidir. Uning eng asosiy xususiyati uning butun dunyo miqyosida amalga



oshirilishi va hammaga birdek axborot olish va keng ta'lim olish imkoniyatlarining yaratilishidir.

Smart education ta'lim muhiti o'z navbatida uning qatnashchilaridan butun ta'lim jarayonini, foydalanilayotgan metod va texnologiyalarni yangilash va bir tizimga keltirishni taqozo etadi. Xuddi shu maqsadda Evropa Ittifoqi davlatlari o'z ta'lim tizimlarini bir xil standartga keltirish yo'lidan borishmoqda va dunyoning boshqa davlatlarini ham bunga da'vat etishmoqda. Kelajak ta'limi muhiti sifatida e'tirof etilayotgan yagona Evropa universiteti loyihasi bu yo'nalishda amalga oshirilayotgan salmoqli qadamlardan biridir.

Kecha ta'lim olishning yagona manbasi o'qituvchi bo'lib, o'quvchi ta'lim olish uchun sinfxonaga kelishi va o'qituvchi bilan yuzma-yuz muloqot qilishi yoki kitob o'qishi hamda tushunmaganlarini o'qituvchidan so'rab o'rganishga majbur edi. Bugunga kelib, axborot kommunikasiya texnologiyalarini puxta egallagan o'quvchi bilimni nafaqat sinfxonada o'qituvchidan, balki istalgan joyda, internetdagi boshqa faol bilim manbalardan ham olish imkoniyatlariga ega bo'ldi. Shu bilan birga, hozirda qo'llanilayotgan ta'limning pedagogik va axborot kommunikasiya texnologiyalari o'qituvchining ta'lim jarayonidagi rolini o'zgartirmoqda. O'qituvchining roli endi faqat bilim manbai emas, balki bilim olishga yo'naltiruvchi va bu jarayonni boshqaruvchisi sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu o'rinda interfaol texnologiyalarning qo'llanishi o'quvchilarning o'zi ham bilimlarni birbirlariga uzatish va yangilarini shakllantirish manbai sifatidagi rolini oshirmoqda. Bundan tashqari, so'nggi yillarda o'quvchi yoshlarning Twitter, Facebook kabi ijtimoiy tarmoqlarni ishg'ol qilganliklari va turli qiziqishlar, xususan ta'lim olish bo'yicha o'z uyushmalarini tuzib, faol muloqot qilayotganliklari, ya'ni o'zaro keng muloqot, ta'lim muhitining yaratilganligi mazkur ta'lim tizimiga bo'lgan qiziqishni orttirmoqda.

Jamiyat va iqtisodiyotni rivojlantirishning ushbu bosqichi quyidagilar bilan tavsiflanadi:



- jamiyat hayotida axborot, bilim va axborot texnologiyalarining rolini oshirish; axborot texnologiyalari, aloqa va axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan kishilar sonining ko'payishi;
- telefoniya, radio, televidenie, Internet, an'anaviy va elektron ommaviy axborot vositalaridan foydalanib jamiyatni axborotlashtirishni kengaytirish;
- Odamlarning samarali axborot almashinuvini, ularning dunyo axborot resurslaridan foydalanishini, axborot mahsulotlarini va xizmatlar ehtiyojlarini qondirishni ta'minlovchi global axborot makonini yaratish.

SMART (aqlli) - jamiyatning paydo bo'lishi global miqyosda o'zini namoyon qila boradi. Gollandiya, Avstraliya, Koreya davlatlarida Smartjamiyatni milliy g'oya va asosiy siyosiy vazifa sifatida e'lon qilindi.



Bugungi kunda bir qator boshqa davlatlar SMART-ta'limni rivojlantirishga kirishdilar. SMART-jamiyatning modeli - zamonaviy axborot va tashkiliy tizimlar yordamida



intellektual, yuqori texnologiyali, inson uchun qulay muhitini yaratishni nazarda tutadi. Borgan sari inson yangi bilimlarni egallab boradi va u bu bilimlarni axborot texnologiyalarisiz qo'llay olmay qoladi. Ta'limning asosiy maqsadlaridan biri SMART-texnologiyalar asosida zamonaviy ta'lim tizimini shakllantirish orqali sifatli ta'limga erishishdir.

YUNESKO tashkiloti tomonidan e'lon qilingan XXI asrda "Life Long Learning" - "butun hayot davomida o'rganish", "barcha uchun ta'lim" ta'lim tamoyillarini amalga oshirish uchun SMART-ta'lim orqali shartsharoitlar yaratiladi. SMART-ta'lim "har doim, har joyda va istalgan vaqtda" ta'lim olish imkoniyatlarini oshiradi.

Ta'lim jarayonida SMART-texnologiyalari turli xil asbobuskunalar: smartfon, planshetlar va boshqa shunga o'xshash qurilmalar yordamida o'quvchilarga bilimlarni etkazish hamda intellektual virtual o'quv muhitini shakllantirish vositasi sifatida qaraladi.

SMART-ta'lim - bu SMART-texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim jarayonini amalga oshirishni o'z ichiga oladi. Kelgusida Smartta'lim ta'lim ehtiyojlari va qiziqishlarini qondirish uchun global axborot jamiyatidan foydalanish imkoniyatini yaratishi kerak.



**SMART-ta'limning asosiy tamoyillariga quyidagilar kiradi:**

1. Ta'lim dasturlaridagi o'quv masalalarini echishda dolzarb axborotlardan foydalanish: har qanday kasbiy faoliyatga doir ta'limning axborotlar oqimi tezligi va hajmi va tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda, o'quvchilarni amaliy muammolarni hal etishga tayyorlash uchun amaldagi o'quv materiallarini Real vaqtda keladigan ma'lumot bilan to'ldirish kerak.
2. O'quchining mustaqil bilim olishi, tadqiqot va loyiha faoliyatini tashkil etish. Ushbu tamoyil o'quvchilarning muammolarni hal etishda ijodiy izlanishlar olib borish, mustaqil axborot va ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishda ustuvor ahamiyatga ega.
3. O'quv jarayonini tarqalgan keng o'quv muhitida amalga oshirish. Ta'lim muhitini o'quv muassasasi hududi yoki masofaviy ta'lim tizimi chegaralari bilan cheklash kerak emas. Ta'lim jarayoni doimiy bo'lishi kerak.
4. Moslashuvchan ta'lim yo'nalishlari va ta'limni individuallashtirish - shaxsga qaratish. Ta'lim faoliyatining xilma-xilligi - o'quvchilarga ta'lim dasturlari va kurslarini o'qitish, o'quv jarayonida asbobuskunalaridan foydalanish, ularning sog'lig'ini saqlash imkoniyatlari, moddiy va ijtimoiy sharoitlarga mos ravishda keng imkoniyatlar berishni talab qiladi.

SMART Education (aqlli ta'lim) - barcha ta'lim jarayonlarini, shuningdek, ushbu jarayonlarda qo'llaniladigan usullarni va texnologiyalarni keng qamrovli modernizasiya qilishni o'z ichiga olgan kontsepsiyadir. Ta'lim sohasidagi aqlli ta'lim kontsepsiyasi SMART-doska, SMART-ekran va har qanday joydan Internetga kirish kabi texnologiyalarning paydo bo'lishiga olib keladi. Ushbu texnologiyalarning har biri kontentni rivojlantirish, uni etkazib berish va uni yangilash jarayonini yaratish uchun yangi usullarini taqozo etfdi. O'quv mashg'uloti nafaqat sinfda, balki uyda, muzeylar, kafelar, jamoat joylari kabi istalgan joyda ham amalga oshirilishi mumkin. O'quv jarayonini bir-biriga bog'laydigan asosiy element - faol ta'lim mazmuni bo'lib, uning asosida vaqtinchalik va fazoviy ramkalarni olib tashlashga imkon beruvchi yagona birlashtiriladigan omborlar yaratiladi.

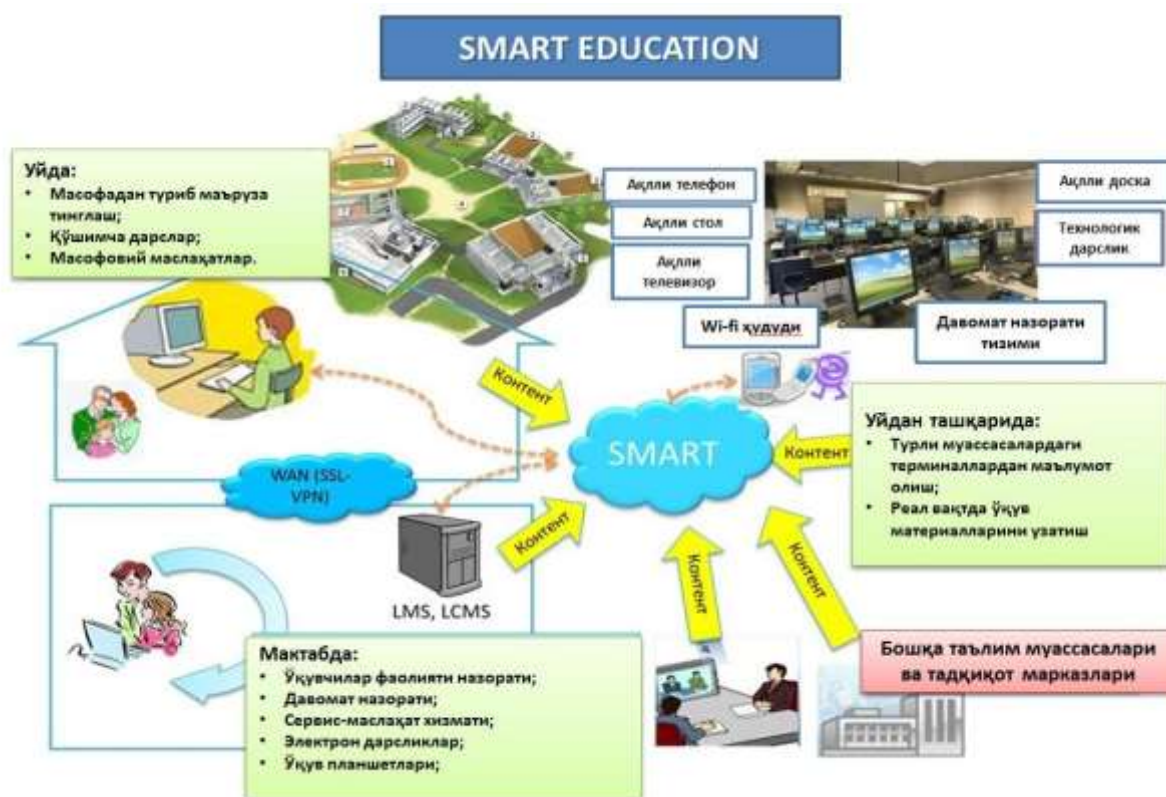


Smartfonlar, mobil telefonlar, planshetlar va boshqa aqlli qurilmalar sizga qanday yordam berishi mumkin? Maktab o'quvchilarining ta'lim amaliyotida mobil texnologiyalar quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin:

- ☐ Internet entsiklopediyalaridan ma'lumotlarni olish; ☐ kerakli ma'lumotlarni izlash; tarjimon orqali so'z yoki iboralarni tarjima qilish;
- ☐ axborotni vizuallashtirish;
- ☐ video ma'ruzalarni tomosha qilish;
- ☐ internetda onlayn rejimida test topshirish yoki anketa savollariga javob berish;
- ☐ turli laboratoriya ishi va tajribalarini o'tkazish.

Faqat "aqlli" qo'shimchasi bilan yangi texnologiyalarni qo'llash yangi turdagi ta'limning barcha xususiyatlarini aniqlab bermaydi. Ta'lim sohasidagi aql-idrokka mos keladigan turli xil texnologik echimlarni tahlil qiladigan bo'lsak, biz SMART texnologiyalari deganda quyidagilarni inobatga olamiz: aqlli-doskalar, aqlli-o'quv qo'llanmalari, aqlli-proektorlar, interaktiv va kommunikativ xarakterdagi o'quv materiallarini yaratish va tarqatishning dasturiy ta'minotlari. SMART Education segmentida bir qator boshqa texnologiyalar, birinchi navbatda, Social Media - ijtimoiy media va Data Mining - ma'lumotlarni uzatishning turli xil kshrinishlaridan foydalaniladi.

Smart education ta'lim muhiti vositalari ham kun sayin o'zgarib bormoqda. Endi istalgan joydan internetga ulanish imkoniyatining yaratilganligi, mobil kommunikasiya vositalari, "aqlli" doska, "aqlli" ekran va ta'limning boshqa "aqlli" texnik vositalarining paydo bo'lishi va kun sayin takomillashib borishi Smart education ta'lim muhitida faol bilim olish nufuzini yanada oshirmoqda.

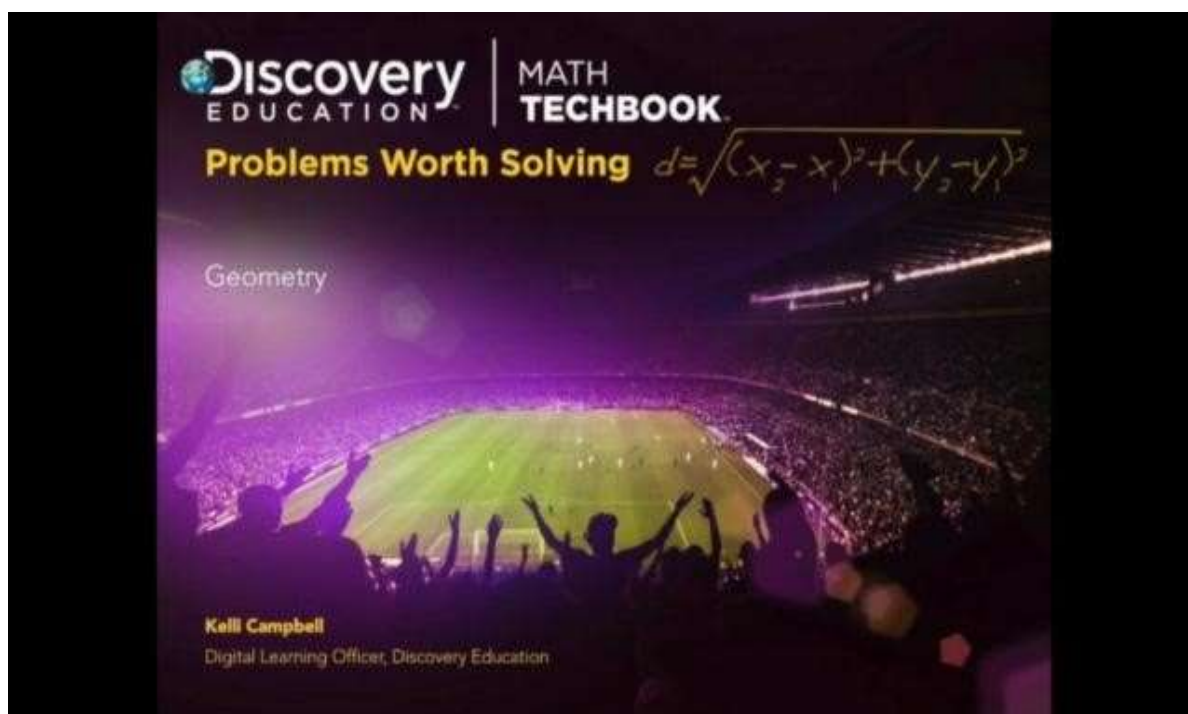


Bu o'z navbatida bilim manbai sifatida kitob bilan bir qatorda undan ancha afzalliklarga ega bo'lgan faol, qulay va mobil ta'lim mazmuniga bo'lgan ehtiyojni keltirib chiqarmoqda. Buni birgina kitob va internetda joylashtirilgan ma'lumotlar, ta'lim mazmuni hajmlarini taqqoslash orqali ham anglab etish mumkin. Internetda joylashtirilgan va kun sayin, soat sayin karralab oshib borayotgan veb resurslardagi ma'lumotlar, ya'ni bilimlar xazinasidan oqilona foydalanish, Internet qulayliklari va texnik imkoniyatlaridan to'laqonli foydalanish bugungi kunning dolzarb vazifasiga aylangan.

Bunday yagona ta'lim tizimi texnik jihatdan ta'minlangani bilan unda tegishli ta'lim mazmuni, mobil va interaktiv muhitda ishlaydigan ta'lim resurslari bo'lmasa, undan foyda yo'q, albatta. Bu masala yaqin kelajakda eng malakali mutaxassislar, olimlar va uslubchilar tomonidan yaratiladi va ochiq resrus sifatida taqdim etiladi. Bunday resursga misol tariqasida, AQShda 2015 yilda Discovery Education kompaniyasi tomonidan qator fanlardan,



xususan matematika fani bo'yicha yaratilgan "MATH TECHBOOK" texnologik darslikni keltirish mumkin.



Bir guruh amerikalik olimlar mazkur darslikni 30 yil davomida yaratishdi. Mazkur darslik Smart education ta'lim muhitida ishlatishga mo'ljallangan. Mazkur texnologik darslik o'zining tuzilmasi, o'quv materiallarining rang-barangligi, interfaol muloqot va o'quvchilarning individual ta'lim olish traektoriyalarini tanlash imkoniyatlarining yaratilganligi, nazorat va tarqatma materiallar mavjudligi, o'qituvchilar uchun uslubiy ta'minotning berilganligi hamda uning mazmuni takomillashtirish uchun ochiqligi bilan ajralib turadi. Darslikdan o'rin olgan har bir mavzu bo'yicha nazariy materialni o'rganish, o'zlashtirilgan bilimlar asosida ko'nikmalarni shakllantirish uchun mashqlar va kundalik turmushdan olingan vaziyatlarda bilim va ko'nikmalarni amalda qo'llash va tadbiiq qilishga doir turli tuman interfaol mashq va topshiriqlar o'rin olgan.



Mamlakatimizda ham Smart texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha ishlar jadal olib borilmoqda. Xususan, respublikamiz ta'lim tizimi tarkibiy strukturasi dunyo andozalariga mos ravishda o'zgartirilishi va kompetentsiyaviy yondashuvga asoslangan davlat ta'lim standartlariga o'tishi bu yo'lda qo'yilayotgan qadamlardir. Shuningdek, 2015 yilda Toshkent shahridagi 327-maktabda eng zamonaviy va innovasion axborot kommunikasiya texnologiyalariga asoslangan, keng formatli sensorli elektron doskalar, kompyuterlar, o'quvchilar planshetlari, lazerli printer, raqamli videokamera va boshqa AKT jihozlaridan iborat Smart sinfxona o'rnatildi. Maktab, lisey, kollej va oliy ta'lim muassasalarini bunday "aqlli" sinfxonalar bilan ta'minlash ishlari davom etmoqda.

Mazkur Smart texnologiyalarini kelajakda mamlakatimiz ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi:

- texnologik yangilanishga ajratilgan vaqt 2020-2025 yillar - juda qisqa. Shu bois, "tezkor start" usulini qo'llash, ya'ni Smart education ta'lim muhiti talablarini o'rganib chiqish va mamlakatimiz ta'lim tizimiga joriy etishni tezlashtirish;
- respublikamizda turli fanlardan elektron resurslarni dunyo andozalariga mos, muvofiqlashtirilgan va tizimli ravishda yaratishni yo'lga qo'yish hamda imkoni boricha boshqa davlatlar bilan hamkorlikda umumiy ta'lim muhitiga moslab yaratish (bugungi kunda til muammosi kun tartibida turmayapti, chunki bu hal qilingan muammo);
- dunyo bo'yicha yaratilgan boshqa ochiq resurslarni qayta yaratmasdan, ularning eng maqbullarini tarjima qilish va moslashtirish hamda ta'lim jarayoniga joriy qilish;
- ta'lim muassasalarini Smart education ta'lim muhiti texnik vositalari bilan ta'minlashni jadallashtirish. Zamonaviy jamiyat - kompyuter texnologiyalari va aloqa vositalarining rivojlanishi bilan ajralib turadigan, atrofdagi narsalar va qurilmalarni borgan sari "aqlli" qilib, hayotni yanada qulay, xavfsiz va qiziqarli qiladigan axborot jamiyatidir.



IJTIMOIIY TARMOQLAR VA AQLLI MOBIL ILOVALAR

Facebook ijtimoiy xizmatlar, Google xizmatlari va vositalari, Wiki veb-sayti, internetda ovozli fayllar yoki videolarni tarqatish uchun podkastlar, bloglar, Youtube video hosting, bulutli texnologiyalar - bularning barchasidan ta'lim olishda foydalanish mumkin. Bloglar o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida qayta aloqa vositasi sifatida ta'limga yaxshi qo'shildi. Youtube da siz video ma'ruzalarni o'rnatishingiz va namoyish qilishingiz mumkin. Google xizmatlaridan foydalanib o'quv jarayonini moslashuvchan va qiziqarli qilishingiz mumkin.

SMART-ta'limning keng tarqalishi birinchi navbatda Internettexnologiyalarni takomillashtirish bilan, ikkinchidan, Wi-Fi, 3G, 4G kabi simsiz texnologiyalarning rivojlanishi va uchinchidan, Internetda onlayn ta'lim resurslarining keng tarqalganligi bilan bog'liq.

SMART ta'limning asoslarini shakllanishida, shuningdek, Facebook, YouTube, Twitter va turli bloglar kabi, odamlarning o'z Internetkontentini yaratishga imkon beradigan Web 2.0 texnologiyalarining rivojlanishi xizmat qildi.

Ta'lim dasturlarida Web 2.0 texnologiyalarining imkoniyatlarini qanday qo'llash mumkin?

Ushbu savolga bir qator javoblar mavjud:

- ☐ o'quv materiallarini bepul tarqatish uchun tarmoqli jamoalardan foydalanish;
- ☐ mustaqil o'quv materiallarini yaratish;
- ☐ informatika sohasida maxsus bilim va ko'nikmalarsiz faoliyatning yangi shakllariga qatnashish.



O'qituvchilar ushbu texnologiyalarni bir-biri bilan va o'quvchilarining ota-onalari bilan muloqotda bo'lishlari, kasbiy tajriba almashishlari, mashg'ulotlarning mazmunini yangi materiallar bilan boyitish, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshirish, kasbiy rivojlanish uchun foydalanishlari mumkin. O'qituvchi va o'quvchilar ta'lim jarayonida teng ishtirokchilarga aylanishadi: ularning har biri zarur ma'lumotlarga ega bo'lish imkoniyatiga ega bo'lishadi, umumiy tadqiqotning xulosasini har biri o'z ishi natijalari bilan to'ldiradi.

Microsoft Power Point yoki Macromedia Flash singari dasturiy ta'minot paketlaridagi multimediya prezentasiyalaridan foydalangan holda o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish me'yoriga aylandi. Ammo odatiy taqdimot texnologiyalari (Microsoft Power Point, Macromedia Flash) bilan bir qatorda taqdimotning Slayd-shou ko'rinishidan voz kechish imkonini beradigan interfaol texnologiyalar deb nomlangan vositalar paydo bo'ldi.

Interaktiv jihoz, masalan SMART Boards interaktiv doskasi yordamida axborotlarni uzatishda ma'ruzachiga quyidagi imkoniyatlarni yaratadi: maxsus rangli markerlar bilan yozish, o'quv materialini namoyish qilish, ekrandagi tasvir ustiga yozma sharh berish mumkin. Shu bilan birga, SMART Boards interaktiv doskasida yozilgan hamma narsalarni o'quvchilarga berilishi, ma'lumotlarni saqlashning turli vositalarda saqlanishi, chop etilishi, darsda qatnashmagan o'quvchilar elektron pochta yuborilishi mumkin. SMART Boards interaktiv doskasida ma'ruza davomida yaratilgan o'quv materiallari doska ichida o'rnatilgan video yozuvchi moslama yordamida yozib olinishi, saqlanishi va qayta-qayta namoyish etilishi mumkin.

Doskaning interaktivligini ta'minlaydigan bir nechta texnologiyalar mavjud. Bu texnologiyalardan biri sensorli rezistorli, boshqasi - SMART Technologies kompaniyasining DViT texnologiyasidir. Ularda ekranning burchaklarida ishlatiladigan maxsus raqamli video kameralardan foydalaniladi. Bundan tashqari, maxsus moslama yordamida har qanday plazmali panellarni interaktiv doskaga aylantirish mumkin.



SynchronEyes dasturiy paketi yordamida, o'qituvchi o'quvchilarning nima bilan shug'ullanishini kuzatishi, o'quvchilar ishlayotgan barcha monitorlarni ko'rsatishi, o'quvchilar monitorlarini bloklashi, interfaol doskadan barcha kompyuterlarga ma'lumotlarni, masalan, test materiallarini jo'natishi mumkin.

Interaktiv doskalarda ishlashda o'quvchilar diqqatini yig'ish yaxshilanadi, o'quv materiallari tez o'zlashtiriladi va natijada har bir talabaning fanlardan o'zlashtirishi oshadi.

Smart Classroom Suite - interaktiv o'rganish uchun mo'ljallangan dastur.

Smart Classroom Suite interaktiv o'quv dasturi kompyuterlashtirilgan sinflarda o'qituvchilar va o'quvchilar uchun mo'ljallangan maxsus dasturiy paket hisoblanadi. Ushbu paket

- Smart Notebook TM hamkorlikda ta'lim olish dasturiy ta'minoti;
- Smart Notebook TM CE o'quvchilar uchun dasturiy ta'minot,
- Smart Sync TM sinfni boshqarish dasturiy ta'minoti;
- Smart Response TM interaktiv so'rovlarni amalga oshirish dasturiy ta'minotlarini o'z ichiga oladi.

Smart Classroom Suite dasturi bilan o'qituvchilar sinfda o'rganish jarayonini samarali boshqarishlari va darslarni o'tkazishlari mumkin. Foydalanish oson bo'lgan vositalar o'qituvchilarga qiziqarli multimedia darslarini tayyorlashga yordam beradi. Asboblar panelini ishlatish orqali o'qituvchilar bir tegish bilan Smart Exchange TM veb-saytiga boshqa o'qituvchilar tomonidan yaratilgan darslarni topishlari yoki o'z tajribalarini boshqalar bilan baham ko'rishlari mumkin.

Zamonaviy ta'limga yangi yondashuvlarni turli kichik dasturiy ta'minotlar (gadjetlar) siz tasavvur qilish qiyin. Gadjetdan SMART o'rganish vositasini yaratish uchun qo'shimcha dasturiy ta'minotni o'rnatishingiz kerak. Smartfon yoki planshetga qanday dasturiy ta'minotni o'rnatish kerak? Buni qanday qilish kerak?



Ushbu masalalarni hal qilish uchun Google tizimi mobil qurilmaga SMART ilovasini o'rnatadigan "Play Market" ilovasini taklif qiladi.

"Play Market" mobil operasion tizimi Android smartfonlari va planshetlarining standart vositalarida o'rnatilgan ilovadir. Ushbu ilovadan foydalanish uchun Google da ro'yxatdan o'tishingiz va hisobingizni (akkauntingizni) rasmiylashtirishingiz kerak. Ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilar Google tizimining barcha tarmoq dasturlariga kirish huquqiga ega bo'ladilar. Dastur foydalanuvchi uchun hordiq va mashg'ulot uchun juda ko'p toifadagi ilovalarni taqdim qiladi.

Har bir o'quv fani uchun juda ko'p sonli ilovalar mavjud. Misol uchun, Google Play Market ga bitta o'vuv fani qidiruvi nomini kiritishning o'zi kifoya va monitorga ingliz tili va rus tili mobil ilovalari, adabiyot, matematika, algebra, geometriya, fizika, kimyo, biologiya, jismoniy tarbiya fanlari bo'yicha topilgan ilovalar ro'yxati chiqadi.

Fanlarni o'rganish uchun kerak bo'ladigan ba'zi mobil ilovalardan namunalarini ko'rib chiqamiz.

"Matematik topqirlik" og'zaki hisob-kitob qobiliyatini o'stirish ilovasi. Ilova tez hisoblash uchun mavjud algoritmlarni aks ettiradi. Har bir o'quvchi ularni o'rganishi mumkin, so'ngra nazariy bilimlarni amaliy mashqlarda mustahkamlashi, shu tariqa og'zaki hisoblash amaliy tajribalarini boyitishi mumkin. Bu ilovani yaratuvchilari og'zaki hisobda tarmoqdagi boshqa foydalanuvchilar bilan raqobat qilish imkonini ham hisobga olishgan.

"GeoGebra" a dasturi barcha darajalarda matematikani o'rganish uchun mo'ljallangan dastur hisoblanadi. Unda geometriya, algebra, statistika va boshqa ko'plab qo'llanmalarni topishingiz mumkin.

"Plickers" ("Pliskers2) dasturi sizga mobil telefondan foydalanib, o'quvchilar bilan so'rovlarni o'tkazishga imkon beradi. Uning asosini mobil ilovalar, sayt va QR (Quick



Response, ya'ni tezkor javob) - kodlari bilan bosilgan kartachalari tashkil qiladi. "Plickers" dasturi bolalarning bilimlarini muntazam monitoringini amalga oshirishga imkon beradi, bu darsdan bir necha daqiqadan ko'proq vaqt talab qiladi.

Har bir fandan biron-bir mavzu bo'yicha interaktiv plakatlar va illyustrasiyalar yaratish uchun dasturlar: "LearningApps", "Thinglink"; mental kartalar – "WiseMapping", so'zlar buluti klasterlari – "Word It Out!" va boshqalar. Ro'yxatdagi uskunalar "SMART tools" ilovasi yordamida o'rnatilishi mumkin.