

APRIL 27-28, 2023

## SMART-TEXNOLOGIYALARI VA ULARDAN FOYDALANISH

Qudratov Alijon Normamatovich

Guliston davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7860904>

**Annotatsiya.** XXI asrning boshlanishi bilan zamonaviy axborot texnologiyalari inson hayotiy fazosining ajralmas qismiga aylandi.

**Kalit so'zlar:** texnologiya, SMART, axborot texnologiyasi, ananaviy ta'lim, elektron ta'lim, o'quv kontenti, ta'lim maqsadi.

### **Tadqiqot ob'ekti va qo'llanilgan metodlar**

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, natijasida Smart-ta'lim (smart-education, aqlli-ta'lim) deb nomlangan ta'lim paydo bo'ldi. Tadqiqot ishida kuzatish, taqqoslash va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi.

### **Olingan natijalar va ularning tahlili**

Hozirgi vaqtda nutqimizda “Aqlli universitet”, “Aqlli uy”, “Aqlli shahar”, “Aqlli qishloq”, “Aqlli tashxis”, “Aqlli ta'lim”, “Aqlli texnologiya”, “Aqlli iqtisod”, “Aqlli tibiyot”, “Aqlli avtomobillar” va bosh..kabi ko'pgina yangi so'zlar uchramoqda (1-rasm). Respublikamizda Smart texnologiyalar asosida Toshkent shahrida “Sity”lar qurilmoqda va unda quriladigan uylar “Aqlli uy” nomini olishga yo'naltirilmoqda va Samarqand shahrida “Smart muzey” tashkil qilindi va ishga tushirildi.



**1-rasm. “Aqlli hayot”ning tashkil etuvchilari.**

“Aqlli jamiyat” atamasi jamiyatning yangi sifati bo'lib, unda odamlar tomonidan tayyorlangan texnik vositalar, xizmatlar va internetdan birgalikda foydalanish, yangi samara: ijtimoiy, iqtisodiy va yaxshi hayot uchun boshqa imkoniyatlar oladigan sub'ektlarning o'zaro ta'sirida sifatli o'zgarishlarga olib keladi (2-rasm).

SMART so'zi ingliz tilidagi bir nechta so'zlarning bosh harflaridan hosil qilingan bo'lib, o'zbek tilida aqlli, aql-idrokli, texnologik kabi ma'nolarni bildiradi. XX asr menejment nazariyachilaridan biri Piter Ferdinand Druker (19.11.1909 y.-11.11.2005 y.) kiritgan. So'ngra

APRIL 27-28, 2023

1965 yili Paul J Meyer, keyinchalik esa 1981 yili George T. Doran o‘z ilmiy ishlarida qo‘llaganlar [1].



**2-rasm. “Aqlli dunyo”ga o‘tish bosqichlari.**

Mnemónika so‘zi (qad. grets.  $\mu\eta\eta\mu\omicron\nu\iota\kappa\acute{o}\nu$  — yodlash san’ati) mnemotéxnika shaklda qo‘llanilib, zarur axborotlarni yodlashni engillashtiradigan va aloqa(assotsiatsiya)lar tashkil etish yo‘li bilan, abstrakt ob’ekt va dalillarni vizual, audial tushuncha va ifodalashga almashtirish orqali xotira hajmini ko‘paytiradigan maxsus usul va yo‘llar to‘plamidir. SMART quyidagi so‘zlarning bosh harflaridan tashkil topgan (3-rasm):



**3-rasm. SMARTni so‘zini tashkil etuvchi harflar va ularning ma’nolari.**

Ambitious-extirosli. SMART texnologiyaning ushbu talqin qilinishi tashkilotning TOP-menejer (ish egasi, yaratuvchisi va mafkuraviy rahbar yoki yollangan menejeri – yollangan malakali boshqaruvchi)lari uchundir. Ular avvalgidek egasining ixtiyori bilan chegaralangan bo‘lsalarda, lekin endi loyiha doirasida fikrlaydilar. Shuning uchun, ularning maqsadlari katta murakkablikka egadir, lekin har qalay bu maqsad texnologiya doirasida erishiladigandir.

SMART-maqsad, ushbu vaziyatga mos bo‘lishi lozim. U Sizning vazifangiz qo‘shilib ketmasligi va boshqa maqsadlar hamda ustuvorliklarning muvozanatiga xalaqit qilmasligi lozim [1].

Resource–resurs. SMART texnologiyasi hozirda Sizda mavjud bo‘lgan resurslar (shaxs, mablag‘, vaqt)ni haqqoniy baholashga imkoniyat beradi. Ta’limdagi hususiy xatolaridan biri–

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE  
“DIGITAL TECHNOLOGIES: PROBLEMS AND SOLUTIONS OF PRACTICAL  
IMPLEMENTATION IN THE INDUSTRY”**

**APRIL 27-28, 2023**

bir kishiga turli yo‘nalishdagi masalalarni topshirish, ya’ni turli mutaxassislar jamoasi o‘rniga barcha yo‘nalishlardagi ishlarni bir kishi olib borishidir.

1-jadval

Smart - texnologiyada maqsad mezonlariga qo‘yiladigan savollar

<b>S</b>	<b>Specifik</b>	<b>Аниқ</b>	Қандай натижаларга эришиш зарур? Қутилаётган натижаларнинг сифат кўрсаткичлари ва характеристикалари қандай?
<b>M</b>	<b>Measurable</b>	<b>Ўлчовли</b>	Микдорий кўрсаткичлари қандай? Уларнинг тавсифи/ўлчами қандай? Мақсадга эришиш менга нима беради?
<b>A</b>	<b>Achlevable</b>	<b>Эришиладиган</b>	Қандай амаллар қилиниши зарур? Амаллар кетма-кетлиги қандай бўлиши лозим? Мақсадга эришиш шартлари қандай? Мақсадга эришиш учун қандай ресурслар зарур?
<b>R</b>	<b>Relevant Realistic</b>	<b>Долзарб Реалистик</b>	Эришишга қўйилган мақсад муҳимми? Бажарувчи мақсадга эриша оладими?
<b>T</b>	<b>Time- framed</b>	<b>Вақт бўйича аниқланган</b>	Қўйилган мақсад қачон ва қайси вақтга эришилиши зарур?

Maqsadlarni qo‘yishning Smart–texnologiyasini quyidagicha ifodalash mumkin:

S–specific-aniq: har bir maqsad uchun, uning aniq ifodasi shunday tavsiflanishi kerakki, u hammaga aniq va tushunarli tarqalsin, ya’ni ovoza bo‘lsin, aks holda qo‘yilgan maqsad etarlicha xohish darajasiga chiqmaydi.

M–measurable-o‘lchovli: Maqsad shunday ifodalanishi lozimki, unga erishish darajasini o‘lchash mumkin bo‘lsin. Aks holda maqsadni nazardan chiqarishimiz mumkin.

A-Achievable-erishiladigan: doim belgilangan maqsadga erishish imkoniyati bo‘lishi lozim. Asosiy tamoyil: “e’tiroz bilan, lekin erishiluvchan” kabi bo‘lsin.

R–relevant, resours–muvofiq, resurs (natijaga yo‘naltirilgan): maqsad ifodasi ijobiy o‘zgarishlarga erishish uchun boshlang‘ich nuqtaga ega bo‘lishi lozim. Maqsad ifodasiga, uni bajarishga etarlicha xohish (istak) bo‘lmagan xodimlarni kiritish maqsadga muvofiq emas.

T–time bound–vaqt bo‘yicha chegaralar: har bir maqsad shunday aniq vaqtinchalik chegaralarga ega bo‘lishi kerakki, belgilangan muddatlarni o‘lchash mumkin bo‘lsin.

2-jadval.

Smart-texnologiyada maqsad mezonlariga qo‘yiladigan savollarga javoblar

S	Specific	Аниқ	4 йил мобайнида сифатли, рақобатбардош ва касбий компетентликка эга бўлган информатика ўқитувчисини тайёрлаш лозим.
M	Measurable	Ўлчовли	Ўқиш муддати, эгаллаётган билим, кўникма ва компетенцияларини доимий равишда ўлчаб бориш мумкин.
A	Achleable	Эришиладиган	Салоҳиятли чет эл ва республика профессор - ўқитувчиларни жалб этиш, ўқув жараёнини зарур жиҳоз ва техник воситалар билан таъминлаш зарур.
R	Relevant Realistic	Долзарб Реалистик	Республика таълим соҳасида олиб борилаётган ислохатларга жавоб бераоладиган информатика ўқитувчилари зарур. Бажарувчилар мақсадга эриша оладилар.
T	Time-framed	Вақт бўйича аниқланган	Талабаларни 4 йил мобайнида ўқитилади, вақти-вақти билан ўқув жараёни кузатилади.

Smart-texnologiyalar intellektual sistemalarni «vizuallashtirishdan» iborat. Demak, ularning “Aqlli” uchun intellektual sistemalar asosida yotgan chegaralarni qo‘yish mumkin. Bunday chegaralar qatoriga, xatto sistema “o‘rgatuvchi” (agar, bu neyrokompyuterli sistema bo‘lmasa) bo‘lgan holda ham, uni o‘qitish yo‘lini chegaralaydigan ishning algoritmiklik tabiati kirishi mumkin. Intellektual sistemalar axborotni izlash va tizimlashtirish bo‘yicha juda ko‘p amallarni avtomatlashtiradi, lekin albatta, inson intellekti talab qilinadigan intellektual vazifalarni bajarmaydi.

Smart texnologiyalar o‘rab turgan atrof muhitda o‘zgarishlarga ob‘ekt yoki jarayonni bir onda moslashtirishga imkoniyat beradigan xususiyat sifatida, zamonaviy ijtimoiy rivojlanishda, ayniqsa, ta‘lim jarayonida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Smart-ta‘limning yangi kontseptsiyasini shakllanishi, ta‘lim tizimida yangi iqtisodiy va ijtimoiy samaralarga erishish va yangi samaradorlik olishga imkoniyat beradigan axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining yutuqlariga asoslanadi. Smart-ta‘lim paradigmasini asta-sekinlik bilan shakllanishini doimiy ravishda Smart-ta‘lim va Smart-o‘qitish mazusidagi anjumanlarni o‘tishi tasdiqlamoqda.

Smart–ta‘lim–mohiyat jihatdan yangi ta‘lim muhitidir; butun jahon bilimlarni foydalanish va passiv kontentdan faol kontentga o‘tish uchun o‘qituvchi, mutaxassis va talabalarning kuchlarini, ya‘ni ta‘lim faoliyatini birlashtirishdir.

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

### **Xulosa**

“Aqlli ta‘lim”–bu yangi ta‘lim tizimining asosini tashkil etadigan ta‘lim bo‘lib, u aqlli axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali ta‘lim jarayonini mos ravishda amalga oshirishni ko‘zda tutadi. Aqliy ta‘lim paradigmasini amalga oshirilishi o‘zgaruvchan ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik muhit bilan egiluvchan va moslanuvchan ta‘sir o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan bilim,

**APRIL 27-28, 2023**

ko‘nikma va kompetentlikni olish uchun o‘qitish va ta’lim jarayonini shakllantirishga qaratilganligini belgilash maqsadga muvofiqdir. Ushbu komponentalarga aqlli ta’lim o‘lchovlari deb nom berilgan. Aqlli ta’lim o‘lchovlari qatoriga: texnologik, tashkiliy, pedagogik kabi uchta o‘lchovni kiritish mumkin.

Shakllanayotgan Smart–ta’lim sistemasi o‘zining universalligi bilan: kunduzgi tizimda–talabalarning mustaqil ishlarini sifatli va samarali tashkil etishda; mutaxassislarni malakalarini oshirishda; aholining umumiy norasmiy ta’lim tizimida muvaffaqiyatli foydalanilishi mumkin.

### **REFERENCES**

1. Abduqodirov A.A. Smart-texnologiyasiga oid tushunchalar va uning asosiy tamoyillari./Axborot ta’lim makonini takomillashtirishda axborot resurslari va texnologiyalari integratsiyasi. Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Toshkent, TDPU. 2019. - B.9-13.
2. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: “Universitet”, 2019. - 232 b.
3. Тихомиров В.П. Мир на пути Smart Education: новые возможности для развития // Открытое образование. 2011. - № 3. - С.22-28.