

qo'llaridagi oddiy smartfon bilan mashg'ul bo'lib, vaqtini qanday o'tganini bilamy qoladi. Biz hozirgi ta'lim jarayonimizni shunday zamonga moslashtirishimiz kerakki, ya'ni pedagogik texnologiyalarni shu oddiy smartfon orqali qo'llash yo'llarini topishimiz zarur, albatta bunda talaba yoshlar o'rgatilayotgan bilimlarni olishga tabora qiziqib borishi kerak bo'ladi.

Texnika oliy o'quv yurtlari bakalavrlarining axborot-texnik kompetensiyasi - bu bakalavrning bilim, ko'nikma va malakalari hamda uning kelajakdagi kasbiy faoliyatida talab qilinadigan umumtexnik muammolarni hal qilishda axborot texnologiyalaridan foydalanish qobiliyati hisoblanib, davlat ta'lim standartining talablari va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish davrida talabalarining kasbiy tayyorgarligi natijalariga, shu jumladan umumtexnik ma'lumotlarga tegishli talablarga javob beradi [2].

Xulosa va takliflar.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan innovatsion ta'lim texnologiyalari va didaktik modellarni ommaviy va samarali qo'llash orqali ta'lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish zamon talabi hisoblanadi.

Shu bilan bir qatorda, ta'lim jarayonida tadqiqotga asoslangan yondashuvdan faol foydalanish lozim va bu bilan ilmiy tadqiqotda talabalarining ko'nikmalarini rivojlantirish va IT-kompetensiyaga asoslangan ijodiy qobiliyatlarini va ijodiy fikrlashlarini shakllantirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.A.Parmonov – “Umumtexnik fanlarni o'qitishda talabalarining axborot-texnik kompetensiyasini samarali” // Ta'lim, fan va innovatsiya. 2021-yil 2-son. 108-112-betlar.
2. A.A.Parmonov – “Talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda axborot-texnik ko'nikmalarining roli” // Kasb-hunar ta'limi. 2021-yil, 2-son. 54-57-betlar.

INNOVATSION TARAQQIYOTNING FAN VA TA'LIM RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Raxmanova Gulimoxiroj Baxri qizi

*O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali Psixologiya fakulteti Psixologiya kafedrası
“Yoshlar psixologiyasi” yo'nalishi talabasi*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada fan va ta'lim sohasining rivojlanishida innovatsion taraqqiyotning o'рни hamda ahamiyati haqidagi nazariy qarashlar to'g'risida so'z yuritiladi.*

Kalit so'zlar: *ta'lim, innovatsion, fan, taraqqiyot, texnika, texnologiya, fundamental, nazariy, amaliy, integratsiya, strategiya.*

Bugungi kunda har qanday davlatning barqaror taraqqiyoti asosini innovatsion faoliyat tashkil etadi. Tarix shundan dalolat beradiki, inson o'zining aql-zakovati bilan dastlabki mehnat qurollarini o'ylab topishdan, algoritm va nanozarralar, zamonaviy innovatsion kompyuter, quyosh va boshqa yuqori texnologiyalarni kashf etishgacha bo'lgan murakkab yo'lni bosib o'tdi.

Shu bilan bir qatorda global rivojlanish nafaqat ta'lim tizimiga, balki jamiyatning barcha sohalarining rivojiga o'zining aks ta'sirini ko'rsatadi. Shu bois ham ana shu ta'sir va bo'shliqning oldini olish maqsadida Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan mazkur 2018-yilni “Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili” deb e'lon qilindi. “Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovatsion rivojlanish yo'liga o'tmoqdamiz. Bu bejis emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g'oyaga innovatsiyaga tayangan davlat yutadi. Innovatsiya – bu kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo'lsak, uni aynan innovatsion g'oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak”- deb ta'kidladi Prezidentimiz [2].

Bizga ma'lumki, XXI asr - texnika va texnologiya asri. Atrof-muhitda sodir bo'ladigan hodisalar uni o'rganishga bo'lgan qiziqishni yanada orttirmoqda. Bu qiziqish ortidan ilm-fan sohasida misli ko'rilmagan kashfiyotlar paydo bo'lmoqda. Kundan kunga kishini hayratga

soladigan yangiliklar yaratilmoqda. Shu sababli, biz g'oyalar bilan davlatimiz ilm-faniga o'z hissamizni qo'shishimiz lozim. Ta'limda eng muhim strategik yo'nalish ta'lim muassasalarining innovatsion faoliyati hisoblanadi. Bu esa barcha ta'lim muassasalarida, ayniqsa ijodkor, yuqori salohiyatli mutaxassis kadrlarni tayyorlovchi oliy ta'lim maskanlarida innovatsion texnologiya ko'rinishida faoliyat olib borish dolzarb masalalardan biri bo'lib kelgan. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kuchayib bormoqda.

Ta'lim jarayonidagi o'zgarishlarga, ta'lim mazmuni, sifati, boyishiga va samarali tashkil etilishiga sabab bo'ladigan turli tashabbus va yangiliklarning yaxlit tizimida namoyon bo'ladi. Ilm, fan va texnikaning jadal rivojlanishi, yangi texnika va texnologiyalarning jamiyatning barcha qatlamlariga kirib borishi, axborot texnologiyasi vositalarining barcha davlat va nodavlat muassasalarida qo'llanilishi o'qituvchilardan uzluksiz bilim olishni talab qilmoqda. O'qituvchilarning faoliyati ko'p qirrali bo'lib, ular boshqaruvchi, muloqot qiluvchi, yo'naltiruvchi, tashkil etuvchi va baholovchi rollarini amalga oshirishlari kerak bo'ladi [3].

Bugungi kunda an'anaviy ta'lim o'rniga o'qitishning innovatsion ko'rinishlari paydo bo'lmoqda. Innovatsiya (in-“lik”, novus-“yangi”) yangilik kiritish, yangilik degan ma'noni anglatadi. Hayotimizga tadbiq etilayotgan innovatsiyalar albatta yangilik bo'lib kirib kelishi kerak. Ta'lim sohasi – mamlakatimizda birinchilardan bo'lib faol innovatsion harakatni boshladi.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, har tomonlama rivojlangan innovatsion tizimga ega mamlakatlardagina innovatsiya jarayonlari samarali amalga oshirilib, texnologiyalar va boshqa ilm talab mahsulotlar tijoratlashtirilmoqda. Bu jarayonda davlatning ishtiroki, innovatsiya faoliyatini qo'llab-quvvatlashi muhim ahamiyatga egadir.

Ta'lim o'z ildizlarini ilm-fan va ishlab chiqarish, ijtimoiy turmush, bir so'z bilan aytganda, hayot bilan bog'lay olgan, ichki va turdosh tarmoqlar bilan har tomonlama integratsiyaga kirishgan taqdiridagina o'z oldiga qo'ygan natijalarga erisha oladi. Fan, ta'lim-tarbiya va iqtisodiyotning o'zaro chuqur, har tomonlama uzluksiz aloqasini ta'minlay olgan va jamiyat hayotining barcha sohalariga tatbiq eta olgan davlat esa taraqqiyotga erishadi. Bu borada mamlakatimiz ta'lim sohasida salmoqli ishlar amalga oshirilayotganligi hech kimga sir emas [4].

Ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish, oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlashning maqsadli yo'nalishlarini aniqlash, ayniqsa, pedagog kadrlarning kasbiy malakalari va bilim saviyasini uzluksiz yuksaltirish eng dolzarb masalalardandir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil uchun mo'ljallangan eng muhim ustuvor vazifalar to'g'risidagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida ham dolzarb masalalar qatorida ilm-fan, ta'lim va ijtimoiy-iqtisodiy hayot munosabatlariga alohida urg'u berilganligi bejiz emas [1].

Bunda ta'lim muassasalari va jamiyat boshqa manfaatdor tomonlarining o'zaro uzviy va uzluksiz aloqasini ta'minlash, ta'lim jarayonining asosiy maqsadi– har tomonlama yetuk pedagog kadrlarni yetishtirish va jamiyatga naf keltirishi uchun ilmiy, ijodiy, ma'naviy, iqtisodiy imkoniyatlar yaratish maqsadga muvofiqdir.

Shu bilan birga, quyidagi tizimli muammolarning mavjudligi, innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish va joriy etish uchun mavjud imkoniyatlar hamda salohiyatdan yetarlicha foydalanmaslik, ko'zlangan islohotlarning samarali amalga oshirilishiga to'sqinlik qilmoqda. Xususan: Davlat dasturlarini ishlab chiqishda zamonaviy fan va innovatsion texnologiyalarning yutuqlari va rivojlanish tendensiyalarini lozim darajada kompleks tahlil qilish va o'rganish mavjud emas. Buning oqibatida mazkur dasturlar aksariyat holatlarda muammolarning oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan hamda uzoq muddatli rivojlanish masalalari hal etilmayapti.

Fundamental va amaliy tadqiqotlarni tashkil etishning hozirgi ahvoli innovatsion g'oyalar va ishlanmalarni to'liq yuzaga chiqarish va amaliy joriy etish uchun lozim darajadagi sharoitlarni ta'minlamayapti. Innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni strategik prognoz qilish, qo'llab-quvvatlash va joriy etishni ta'minlovchi yagona organing mavjud emasligi, ilmiy-tadqiqot va axborot-tahlil muassasalarining tarqoq holda faoliyat ko'rsatishi fan, ta'lim va ishlab

chiqarishning to'liq integratsiyalashishiga imkon bermayapti. Bu esa o'tkazilayotgan izlanishlarning samaradorligini pasaytirmoqda.

Mavjud muammolarni hal qilish, shuningdek, innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalar, ilmiy yutuqlarni joriy etishni rag'batlantirish maqsadida 2017-yil 29-noyabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan "O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi Farmon qabul qilindi [6].

Mazkur farmon strategik rejalashtirish tizimini yaratish, davlat boshqaruvining innovatsion shakllarini amalga kiritish, fan va innovatsiya faoliyatini rivojlantirishning zamonaviy infratuzilmasini shakllantirish, investitsiyalarni keng jalb qilish, huquqiy bazani takomillashtirish, ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini qo'llab-quvvatlash, uni rag'batlantirish, ijtimoiy va iqtisodiy hayotning dolzarb sohalariga ilg'or texnologiyalarni faol joriy etish kabi mamlakat innovatsion rivojlanishining asosiy yo'nalishlari belgilandi [5].

Innovatsiyani hayotga joriy qilishdan maqsad biror bir ijobiy natijaga erishishdir. Bundan shuni anglash mumkinki, innovatsiya sohasi o'z-o'zidan investitsiya sohasi bilan chambarchas bog'liqligi sababli ta'lim tizimiga ham sarmoyalar kiritilib kelinmoqda. Ta'lim inson rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega. U shaxsning shakllanishi, hayotiy intilishlari va e'tiqodlarining shakllanishi, odamlarning ma'naviy kamoloti uchun zamin yaratadi. Ta'limda innovatsion g'oyalarni shakllantirish esa ma'naviy kamolotning ham shakllanishi kuchaytiradi. O'quvchilar bilimni oshiradi. Bilimli o'quvchilar o'z navbatida rivojlanib kelayotgan vatanimizni, iqtisodiy rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning 2018 yil 28 dekabrda Oliy Majlisga Murojatnomasi. <http://uza.uz>.
2. Yoldoshev N.Q. va boshqalar. «Innovatsion menejment». Darslik. TDIU. 2011y. — 312 b
3. Alibekov, D. (2020). Socio-philosophical basis of educational system development. ISJ Theoretical & Applied Science, 10 (90), 24-26. Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-10-90-6> Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.10.90.6>
4. Alibekov, D. (2021). СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Журнал музыки и искусства, 2(2).

Internet saytlar:

5. <https://mineconomy.uz/>
6. lex.uz.

MONOLITHIC VS MICROSERVICES ARCHITECTURE

Saparov Khamdam Baxtiyor o'g'li¹, Matyaqubov Bobur Qutlimurat o'g'li² Xursandbek Sherxonov Sheripboy o'g'li³

^{1,2,3} Master of Urgench branch of Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

Annotation. Microservices are currently getting a lot of attention: articles, blogs, discussions on social media, and conference presentations. They are rapidly heading towards the peak of inflated expectations on the [Gartner Hype cycle](#). At the same time, there are skeptics in the software community who dismiss microservices as nothing new. Naysayers claim that the idea is just a rebranding of SOA. However, despite both the hype and the skepticism, the [Microservices Architecture pattern](#) has significant [benefits](#) – especially when it comes to enabling the agile development and delivery of complex enterprise applications.

Keywords : Monolithic Applications, Microservices , REST API, Spring Boot, EC2, RPC, Tomcat, Jetty, Similarly, Rails and Node.js, UI with Selenium, SaaS applications, SOA, VM or a Docker container, UI services, API Gateway.

Building Monolithic Applications