



NOGIRONLIGI BO‘LGAN SHAXSLAR UCHUN KOMPYUTERDA O‘TILADIGAN SAMARALI DARS USULLARI VA ULARNING KUTILAYOTGAN NATIJALARI

Sattorov Sevinchbek Abdumajid o‘g‘li

*Farg‘ona imkoniyatlari cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan maxsus
texnikumi maxsus fan o‘qituvchisi
Farg‘ona shahri, O‘zbekiston*

Annotatsiya. Mazkur maqolada nogironligi bo‘lgan shaxslarga kompyuter savodxonligi va axborot texnologiyalarini o‘qitishda qo‘llaniladigan samarali dars usullari, ularning ilmiy-pedagogik asoslari hamda kutilayotgan natijalari tahlil qilinadi. Inklyuziv ta‘lim sharoitida yordamchi (assistiv) texnologiyalar - ekranni o‘quvchi dasturlar, ekran lupasi, ovozli boshqaruv, moslashtirilgan klaviatura va sichqonchalardan foydalanish imkoniyatlari yoritiladi. Universal ta‘lim dizayni (UDL), differensial yondashuv, multimedia, interfaol va loyiha asosidagi ta‘lim usullarining maxsus texnikum sharoitidagi amaliy ahamiyati ochib beriladi. Maqolada O‘zbekiston Respublikasining nogironligi bo‘lgan shaxslar ta‘limiga oid me‘yoriy-huquqiy hujjatlari hamda xorijiy tajriba asosida xulosa va tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: inklyuziv ta‘lim, nogironligi bo‘lgan shaxslar, assistiv texnologiyalar, kompyuter savodxonligi, universal ta‘lim dizayni, differensial yondashuv, multimedia, interfaol usullar, kasbiy rehabilitatsiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

Аннотация. В данной статье анализируются эффективные компьютерные методы обучения лиц с ограниченными возможностями, их научные и педагогические основы, а также ожидаемые результаты. Рассматривается роль вспомогательных технологий (программы чтения с



экрана, экранные увеличители, голосовое управление, адаптированные клавиатуры), универсального дизайна обучения, дифференцированного обучения, мультимедийного и проектного обучения в специальном профессиональном образовании, а также даются практические рекомендации.

Ключевые слова: инклюзивное образование, лица с ограниченными возможностями, вспомогательные технологии, компьютерная грамотность, универсальный дизайн обучения, дифференцированное обучение, профессиональная реабилитация, ИКТ.

Abstract. This article analyzes effective computer-based teaching methods for persons with disabilities, their scientific and pedagogical foundations, and expected outcomes. The role of assistive technologies (screen readers, screen magnifiers, voice control, adapted keyboards), Universal Design for Learning, differentiated instruction, multimedia and project-based learning in special vocational education is examined, and practical recommendations are provided.

Keywords: inclusive education, persons with disabilities, assistive technology, computer literacy, universal design for learning, differentiated instruction, vocational rehabilitation, ICT.

Kirish

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) jamiyat hayotining barcha sohalariga chuqur kirib bordi. Kompyuter savodxonligi nafaqat zamonaviy kasb egallashning, balki ijtimoiy hayotda to'laqonli ishtirok etishning ham zaruriy shartiga aylandi. Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun esa kompyuter - bu nafaqat o'quv vositasi, balki tashqi dunyo bilan muloqot qilish, mustaqil ta'lim olish va kasbiy faoliyat yuritish imkonini beruvchi muhim kompensatsion vositadir.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining qariyb 16 foizi, ya'ni har sakkiz kishidan biri u yoki bu darajadagi nogironlik bilan



yashaydi. O‘zbekistonda ham nogironligi bo‘lgan shaxslarning ta’lim olish huquqini ta’minlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 15-oktabrdagi “Nogironligi bo‘lgan shaxslarning huquqlari to‘g‘risida”gi O‘RQ-641-son Qonuni, 2020-yil 23-sentabrdagi “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-son Qonuni hamda 2020-yil 13-oktabrdagi “Xalq ta’limi tizimida inklyuziv ta’limni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4860-son Qarori ushbu yo‘nalishdagi islohotlarning huquqiy asosini tashkil etadi. Shuningdek, O‘zbekiston 2021-yilda BMTning Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi Konvensiyasini ratifikatsiya qilgan.

Maxsus texnikumlar va kasb-hunar ta’limi muassasalarida nogironligi bo‘lgan o‘quvchilarga kompyuter fanlarini o‘qitish o‘ziga xos pedagogik yondashuvni talab etadi. An’anaviy dars usullari ko‘pincha bunday o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi: ko‘rish qobiliyati zaif o‘quvchi ekrandagi matnni ko‘ra olmasligi, eshitish qobiliyati cheklangan o‘quvchi og‘zaki tushuntirishni qabul qila olmasligi, tayanch-harakat tizimida nuqsoni bo‘lgan o‘quvchi esa standart klaviatura va sichqonchadan foydalanishda qiynalishi mumkin. Shu bois darslarni assistiv texnologiyalar, universal ta’lim dizayni tamoyillari va zamonaviy interfaol usullar asosida tashkil etish dolzarb ilmiy-amaliy muammo hisoblanadi.

Ushbu maqolaning maqsadi - nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun kompyuterda o‘tiladigan darslarning samarali usullarini tizimlashtirish, ularning ilmiy asoslarini yoritish hamda amaliyotda kutilayotgan natijalarni asoslab berishdan iborat.

Assistiv texnologiyalar - darsning texnik poydevori

Kompyuterda o‘tiladigan darsning samaradorligi, eng avvalo, o‘quv joyining o‘quvchi imkoniyatlariga moslashtirilganligiga bog‘liq. Assistiv (yordamchi) texnologiyalar - bu nogironligi bo‘lgan shaxsning funksional imkoniyatlarini



saqlash, oshirish yoki yaxshilashga xizmat qiluvchi qurilma, dastur va tizimlar majmuidir. Quyidagi jadvalda nogironlik turiga ko‘ra qo‘llaniladigan asosiy assistiv vositalar keltirilgan.

Nogironlik turi	Assistiv vosita va dasturlar	Darsdagi vazifasi
Ko‘rish nuqsoni	Ekranni o‘quvchi dasturlar (NVDA, JAWS), ekran lupasi, Brayl displeyi, ovozli sintezatorlar	Ekrandagi matn va buyruqlarni ovozli yoki Brayl shaklida yetkazish
Eshitish nuqsoni	Subtitrlar, vizual signal tizimlari, imo-ishora tili videolavhalari, nutqni matnga aylantirish	Og‘zaki axborotni ko‘rgazmali shaklga o‘tkazish
Tayanch-harakat tizimi nuqsoni	Moslashtirilgan klaviatura, trekbol, joyстик, ko‘z harakati bilan boshqarish, ovozli boshqaruv, “yopishqoq tugmalar” funksiyasi	Qo‘l motorikasi cheklanganda kompyuterni boshqarish imkonini berish
Intellektual va o‘rganish qiyinchiliklari	Soddalashtirilgan interfeyslar, piktogramma asosidagi dasturlar, matnni ovozga o‘qib beruvchi vositalar	Materialni idrok etishni osonlashtirish, diqqatni jamlash

Zamonaviy operatsion tizimlarning o‘zida ham maxsus imkoniyatlar (Accessibility) bo‘limi mavjud bo‘lib, u kontrastni oshirish, shrift kattaligini



o'zgartirish, ekran diktori, ovozli kiritish kabi funksiyalarni bepul taqdim etadi. Darsning birinchi bosqichida har bir o'quvchining ish o'rni aynan shu vositalar yordamida individual sozlanishi lozim.

Samarali dars usullari

Tajriba va ilmiy adabiyotlar tahlili nogironligi bo'lgan o'quvchilar bilan kompyuter darslarini tashkil etishda quyidagi usullar eng yuqori samara berishini ko'rsatadi:

1. Universal ta'lim dizayni (UDL) asosidagi dars. Ushbu yondashuvga ko'ra o'quv materiali dastlabdan turli idrok kanallariga mo'ljallab tayyorlanadi: bir mavzu matn, audio, video va amaliy mashq shaklida taqdim etiladi. O'quvchi o'ziga qulay shaklni tanlaydi, bu esa "bitta dars - hamma uchun" tamoyilini ta'minlaydi.
2. Differensial (tabaqalashtirilgan) yondashuv. Guruhdagi har bir o'quvchi uchun individual o'quv trayektoriyasi belgilanadi: topshiriqlar murakkabligi, bajarish vaqti va baholash mezonlari o'quvchining imkoniyatlari hamda individual ta'lim rejasiga mos ravishda moslashtiriladi.
3. Bosqichma-bosqich (qadamma-qadam) ko'rsatma usuli. Murakkab amaliy topshiriq (masalan, matn muharririda hujjat tayyorlash) kichik, aniq qadamlarga bo'linadi. Har bir qadam ekran tasvirlari, algoritmik kartochkalar yoki video orqali mustahkamlanadi. Bu usul ayniqsa intellektual rivojlanishida qiyinchiligi bo'lgan o'quvchilar uchun samaralidir.
4. Multimedia va ko'rgazmali usul. Audio, video, animatsiya va infografikalarning uyg'un qo'llanilishi materialni bir vaqtning o'zida bir necha sezgi organlari orqali idrok etish imkonini beradi; eshitish nuqsonida subtitr, ko'rish nuqsonida audiotavsif majburiy element hisoblanadi.
5. Interfaol va o'yin texnologiyalari (geymifikatsiya). Ta'limiy o'yinlar, viktorina platformalari, ballar va rag'bat tizimi o'quvchining ichki motivatsiyasini



- oshiradi, xatodan qo‘rqish hissini kamaytiradi va materialni takror mashq qilishga undaydi.
6. Loyiha asosidagi ta’lim. O‘quvchilar real hayotiy vazifa (taqdimot tayyorlash, sodda jadval-hisobot tuzish, e’lon dizayni) ustida yakka yoki kichik guruhlarda ishlaydi. Bu usul olingan bilimni amaliyotga ko‘chirish va kasbiy ko‘nikma shakllantirishning eng qisqa yo‘lidir.
 7. Hamkorlikda o‘qitish va “tengdosh-tengdoshga” usuli. Imkoniyati turlicha bo‘lgan o‘quvchilarni juftlikda ishlatish o‘zaro yordam muhitini yaratadi, ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantiradi va inklyuziv madaniyatni mustahkamlaydi.
 8. Masofaviy va aralash (gibrid) ta’lim elementlari. Sog‘lig‘i tufayli darsga kela olmagan o‘quvchi videoaloqa va elektron ta’lim platformalari orqali mashg‘ulotda ishtirok etadi; dars yozuvlari keyinchalik mustaqil takrorlash uchun saqlanadi.

Sanab o‘tilgan usullarning birortasi ham yakka holda universal yechim emas. Samaradorlikning asosiy sharti - ularni o‘quvchining nogironlik turi, og‘irlik darajasi, yoshi va kasbiy yo‘nalishiga qarab uyg‘un kombinatsiyada qo‘llashdir. Shuningdek, dars davomida tez-tez qisqa tanaffuslar berish, topshiriq vaqtini cheklamaslik va muvaffaqiyatni doimiy rag‘batlantirish kabi tashkiliy qoidalar ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Kutilayotgan natijalar

Yuqoridagi usullar tizimli qo‘llanilganda quyidagi natijalarga erishish kutiladi:

Ta’limiy natijalar: o‘quvchilarning kompyuter savodxonligi darajasi sezilarli oshadi; matn muharriri, taqdimot va elektron jadval dasturlarida mustaqil ishlash ko‘nikmasi shakllanadi; o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va bilimlarning barqarorligi



an'anaviy usullarga nisbatan yuqori bo'ladi, chunki material bir necha kanal orqali idrok etiladi va amaliyotda mustahkamlanadi.

Ijtimoiy-psixologik natijalar: o'quvchida o'z kuchiga ishonch, mustaqillik va o'z-o'zini hurmat qilish hissi rivojlanadi; "men ham qila olaman" degan ishonch ta'lim motivatsiyasini kuchaytiradi; jamoaviy ish jarayonida muloqot ko'nikmalari va ijtimoiy moslashuv yaxshilanadi, yakkalanish xavfi kamayadi.

Kasbiy-reabilitatsion natijalar: kompyuter ko'nikmalari nogironligi bo'lgan shaxs uchun masofaviy ish, frilans, operatorlik, dizayn, hujjatlar bilan ishlash kabi real kasb yo'llarini ochadi; bu esa bitiruvchilarning bandlik darajasini oshirish va ularning iqtisodiy mustaqilligini ta'minlashga xizmat qiladi. Pirovardida nogironligi bo'lgan shaxsning jamiyatga to'laqonli integratsiyasi - inklyuziv ta'limning bosh maqsadi amalga oshadi.

Natijalarni baholashda kuzatish, amaliy topshiriqlar portfoliosi, boshlang'ich va yakuniy diagnostika, shuningdek o'quvchining individual rivojlanish xaritasi kabi vositalardan foydalanish tavsiya etiladi. Muhim jihat shundaki, baholash o'quvchini boshqalar bilan emas, balki uning o'zining avvalgi natijalari bilan taqqoslash tamoyiliga asoslanishi kerak.

Xulosa

Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun kompyuterda o'tiladigan darslarning samaradorligi uchta asosiy omilning uyg'unligiga bog'liq: birinchidan, o'quv muhitining assistiv texnologiyalar bilan to'g'ri jihozlanishi va individual sozlanishi; ikkinchidan, universal ta'lim dizayni, differensial yondashuv, multimedia, interfaol va loyiha usullarining maqsadli kombinatsiyasi; uchinchidan, o'qituvchining maxsus pedagogik tayyorgarligi hamda har bir o'quvchiga shaxs sifatida munosabati.



Tizimli yondashuv natijasida o‘quvchilarda nafaqat mustahkam kompyuter savodxonligi, balki mustaqillik, o‘ziga ishonch va kasbiy istiqbol shakllanadi. Bu esa, o‘z navbatida, ularning mehnat bozoriga chiqishi va jamiyatga to‘laqonli integratsiyalashuviga zamin yaratadi. Kelgusida maxsus texnikumlarda o‘qituvchilarning assistiv texnologiyalar bo‘yicha malakasini muntazam oshirish, o‘zbek tilidagi ekranni o‘quvchi va ovozli dasturlarni rivojlantirish hamda elektron o‘quv resurslarini maxsus ehtiyojlarga moslashtirilgan holda yaratish ustuvor vazifalar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Nogironligi bo‘lgan shaxslarning huquqlari to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-641-son, 2020-yil 15-oktabr. Toshkent: Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (www.lex.uz).
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr. Toshkent: Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (www.lex.uz).
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Xalq ta’limi tizimida inklyuziv ta’limni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4860-son Qarori. 2020-yil 13-oktabr.
4. Po‘latova D.A., Nurkeldiyeva D.A. Maxsus pedagogika. Darslik. Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2014. 364 b.
5. Mo‘minova L.R. va boshq. Maxsus psixologiya. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013. 320 b.
6. Begmatova D.M. Inklyuziv ta’lim: nazariya va amaliyot. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021. 248 b.
7. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish. Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2008. 132 b.
8. CAST. Universal Design for Learning Guidelines, version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018. - www.cast.org.



9. World Health Organization. Global report on health equity for persons with disabilities. Geneva: WHO, 2022. 12 p.
10. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). New York: UN, 2006.
11. Edyburn D.L. Critical issues in advancing the special education technology evidence base // *Exceptional Children*. 2013. Vol. 80, No. 1. P. 7–24.
12. Tomlinson C.A. *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms*. 3rd ed. Alexandria, VA: ASCD, 2017. 197 p.