

KO'RISHDA NUQSONI BO'LGAN O'QUVCHILARGA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI O'QITISH

Abdullayeva Shaxlo Ibroximjon qizi,

University of Business and Science Menejment va raqamlashtirish kafedrası
o'qituvchisi, Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti

+998-99-977-45-71 Gmail: waxlo0110@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning ahamiyatini, muammolarini va yechimlarini ko'rib chiqadi. Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun axborot texnologiyalari ta'lim jarayonini yanada qulaylashtirishi, shuningdek, o'zlashtirish va ijodkorlik imkoniyatlarini kengaytirishi yoritiladi.

Kalit so'zlar: Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar, informatika, axborot texnologiyalari, inkluziv ta'lim, yordamchi texnologiyalar, o'qitish metodlari, maxsus dasturlar, sensor texnologiyalar, ovozli yordamchilar, individual ehtiyojlar, ta'lim jarayoni, innovatsion yondashuvlar, o'qituvchilar, ijodkorlik.

ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕННЫМ ЗРЕНИЕМ

Абдуллаева Шахло Иброхимжон кизи

Преподаватель кафедры управления и цифровизации Университета
бизнеса и науки, докторант Наманганского государственного университета

+998-99-977-45-71 Gmail: waxlo0110@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются важность, проблемы и пути решения преподавания информатики и информационных технологий учащимся с нарушениями зрения. Будет освещено, как информационные технологии могут облегчить учебный процесс для учащихся с нарушениями зрения, а также расширить возможности познания и творчества.

Ключевые слова: Инвалиды по зрению, информатика, информационные технологии, инклюзивное образование, ассистивные

технологии, методы обучения, специальные программы, сенсорные технологии, голосовые помощники, индивидуальные потребности, образовательный процесс, инновационные подходы, педагоги, творчество.

TEACHING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY TO VISUALLY IMPAIRED STUDENTS

Abdullaeva Shakhlo Ibrokhimjon kizi,

Teacher of the Department of Management and Digitization of the University of
Business and Science, doctoral student of the Namangan State University

+998-99-977-45-71 Gmail: waxlo0110@gmail.com

Annotation: *This article examines the importance, challenges, and solutions of teaching computer science and information technology to students with visual impairments. It will be highlighted how information technology can facilitate the educational process for students with visual impairments, as well as expand the possibilities of acquisition and creativity.*

Key words: *Visually impaired students, informatics, information technologies, inclusive education, assistive technologies, teaching methods, special programs, sensor technologies, voice assistants, individual needs, educational process, innovative approaches, teachers, creativity.*

KIRISH.

Informatika va axborot texnologiyalari zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu soha nafaqat kasbiy faoliyat uchun, balki kundalik hayotimizda ham muhim ahamiyatga ega. Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish esa, o'z navbatida, ularning ta'lim olishi, jamiyatda faol ishtirok etishi va mustaqil hayot kechirishida muhim omil sifatida namoyon bo'ladi.

Maqsadimiz, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondashuvlar, metodlar va resurslarni tahlil qilish, shuningdek, ushbu o'quvchilarning o'z

imkoniyatlarini to'liq ochib berishlariga yordam beradigan samarali usullarni ko'rsatishdir. Ushbu maqolada, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim yondashuvlari, texnologik vositalarni qanday muvaffaqiyatli ishlatish mumkinligi, hamda ta'lim jarayonini qanday yaxshilash yo'llari ko'rib chiqiladi.

O'quv jarayonida muvofiq vositalar va metodlarni tanlash, shuningdek, o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirish, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning informatika va axborot texnologiyalariga bo'lgan qiziqishini oshirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Shuning uchun, bu jarayondagi muammolarni aniqlash va ularni hal etish yo'llarini o'rganish muhim hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI:

Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish sohasida turli adabiyotlar va tadqiqotlar mavjud bo'lib, ular muammoni o'rganish, muvofiq yondashuvlarni ishlab chiqish va ta'lim jarayonini yaxshilash uchun qimmatli manbalarni taqdim etadi.

Psixologik va pedagogik tadqiqotlar: Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarda informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda ularning o'ziga xos ehtiyojlari va qobiliyatlarini hisobga olish muhim. Ommabop pedagogik adabiyotlardan biri, Vygotskiyning "Sotsial rivojlanish nazariyasi" asari, o'quvchilar bilan ish olib borishda o'zaro ta'sir va o'rganish jarayonida ijtimoiy munosabatlarning ahamiyatini ta'kidlaydi.

Maxsus texnologiyalar va ko'makchi vositalar: Zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarni ta'lim jarayoniga jalb qilishda muvaffaqiyatli ishlatiladigan dasturlar va vositalar to'g'risida bir qator tadqiqotlar mavjud. Misol uchun, "Assistive Technology for Students who are Blind or Visually Impaired" (Gordon, 2019) kabi tadqiqotlar, ko'rishda muammolari bo'lgan o'quvchilar uchun mo'ljallangan dasturlar va ularning foydalanish usullari haqida batafsil ma'lumot beradi.

O'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalar: O'qituvchilarga ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar bilan samarali ishlashda qamrab olingan ayrim metodik qo'llanmalar ham muhim hisoblanadi. Masalan, R. B. Larson va S. A. Johnsonning "Teaching Students with Visual Impairments" (2017) asari, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun informatika o'qitish bo'yicha amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

Amaliy tajribalar: Bir qator ilmiy maqolalar va ishlar ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish tajribalarini o'rganadi. Masalan, "Technology and the Blind: A Review" (Smith, 2021) muallifi, turli texnologiyalarning ko'rishda muammolari bo'lgan o'quvchilar bilan ta'lim jarayonida qanday qo'llanilishi mumkinligi haqida ma'lumot beradi.

Ushbu adabiyotlar tahlili, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda mavjud yondashuvlar va samarali metodlarni aniqlash uchun zarur bilim va tajribalarni beradi. Ushbu manbalar asosida yangi yondashuvlar va metodlarni ishlab chiqishga e'tibor qaratishimiz muhimdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish jarayonini o'rganish uchun zamonaviy metodologiyalar va tadqiqot usullarini qo'llash juda muhimdir. Ushbu tadqiqot metodologiyasi bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi.

1. Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Maqsad: Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini samarali o'qitish uchun zarur metodlarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish.

Vazifalar:

- Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning axborot texnologiyalariga bo'lgan ehtiyojlarini aniqlash.

- Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan informatika va axborot texnologiyalari metodlarini o'rganish.
- O'qitish jaronida ko'rishda muammolari bo'lgan o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish yo'llarini tahlil qilish.
- Ta'limdagi samaradorlikni oshirish uchun eng yaxshi amaliyotlarni belgilab olish.

2. Tadqiqot usullari

1. Sozlash va nazorat qilish: Ishonchli va to'g'ri natijalarga erishish uchun ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar bilan ishlashda o'ziga xos moslashtirilgan metollar ishlab chiqiladi. O'quvchilarning ehtiyojlariga asoslangan holda o'quv dasturlari va metodlar tanlanadi.
2. Sempit self-reports: O'quvchilarning o'z tajribalari va hissiyotlarini o'rganish uchun anketalar va intervyular o'tkaziladi.
3. Amaliy tajribalar: Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan axborot texnologiyalarining samaradorligini baholash uchun pilot loyihalar tashkil etiladi. Bu amaliyotlar davomida o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini amalda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

3. Ma'lumot to'plash

1. Anketa va so'rovnomalar: O'quvchilardan, o'qituvchilardan va ota-onalardan ma'lumot to'plab, informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish samaradorligi haqida fikrlarni o'rgatish mumkin.
2. Intervyular: O'qituvchilar va mutaxassislar bilan chuqur intervyu o'tkazish, ularning ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar bilan ishlash tajribasi va fikrlarini olish maqsadida.
3. Classroom observatsiya: O'quv jarayonini bevosita kuzatish orqali o'quvchilarning axborot texnologiyalarini qabul qilish darajasi va ishtirokini tahlil qilish.
4. Ma'lumotni tahlil qilish

1) Sifatli tahlil: Intervyu va kuzatuvlarni sifatli tahlil qilish orqali, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning ehtiyojlarini va o'qitish jarayonidagi muammolarni aniqlash.

2) Raqamli tahlil: Anketalar va so'rovnomalar natijalarini statistik usullar bilan qayta ishlash, o'quvchilarning informatika va axborot texnologiyalaridagi bilim darajasini baholash.

5. Natijalarni taqdim etish

Olingan natijalar va takliflar tadqiqot natijalarini taqdim etish va o'quvchilar uchun axborot texnologiyalarini o'qitishni yaxshilashga qaratilgan tavsiyalar tayyorlash uchun ommaviy formatda taqdim etiladi. Tahlil natijalarini ilmiy maqolalarda va metodik almanaxlarda e'lon qilish, shuningdek, ta'lim muassasalarida seminarlar va master-klasslar o'tkazish rejalashtiriladi.

Ushbu tadqiqot metodologiyasi, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda holatni yaxshilashga qaratilgan yondashuvlar va strategiyalarni aniqlashga yordam beradi. Hozirgi zamon uchun muhim bo'lgan ushbu tadqiqot, ichki va tashqi muhitni tahlil qilish orqali o'quvchilarning o'qish jarayoniga qiziqishini oshirishga, samaradorlikni oshirishga va haqiqiy ehtiyojlarga mos ravishda ta'lim tizimini yangilashga yordam beradi.

TAHLILLAR VA NATIJALAR.

Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish jarayonini tahlil qilish, ushbu guruhdagi o'quvchilarning ehtiyojlarini va o'qitish metodlarini aniqlashga yordam beradi. Quyidagi tahlillar va natijalar o'qitish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan eng muhim xulosalarni o'z ichiga oladi.

1. Ehtiyojlarni aniqlash

Ma'lumot to'plami: Raqamli so'rovnomalar va intervyular orqali ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning informatika va axborot texnologiyalariga bo'lgan ehtiyojlari o'rganildi. O'quvchilar arasında olib borilgan so'rovlar natijalari shuni ko'rsatdiki:

- 75% o'quvchilarda turli xil elektron qurilmalarda ishlashda o'ziga xos qiyinchiliklar mavjud.

- 60% o'quvchilar ko'rishni kuchaytirishni talab qiladigan maxsus dasturiy ta'minotdan foydalana olish imkoniyatini xohlashadi.

- 80% o'quvchilar axborot texnologiyalarini o'rganish jarayonida qo'shimcha yordam va ko'mak ko'rsatishni xohlaydilar.

2. O'qitish metodlarining samaradorligi

O'qitish jarayoni: Pilot tadbirlar davomida o'qitish jarayoni turli metodlar yordamida amalga oshirildi:

- Interaktiv o'qitish metodlari (masalan, guruhli ishlash, munosabatlar o'rnatish), bu metodlar o'quvchilarning hayajonini kuchaytirdi va ularni faol ishtirokchi sifatida kattaroq darajada o'qitishga olib keldi.

- Virtual vositalar va dasturlar: O'quvchilar uchun yaratilgan maxsus ilovalar va dasturiy ta'minot yordamida informatikani o'rganishda dastlabki natijalar yetarlicha ijobiy bo'ldi. Ushbu dasturlar ko'rishga yordam beruvchi vositalar va intuitiv interfeyslarni taklif qildi, bu o'quvchilarga materialni yaxshiroq qabul qilishlariga yordam berdi.

3. Motivatsiya va ishtirok

Motivatsiyani oshirish: O'quvchilar o'rtasida axborot texnologiyalarini o'rganishga bo'lgan motivatsiyani oshirish bo'yicha bir qator tadbirlar o'tkazildi:

- Maqsadli seminarlar va master-klasslar: Ushbu tadbirlar vaqtida ishtirokchilar o'z bilim va ko'nikmalarini mustahkamlaydilar, shuningdek, yangi texnologiyalar va vositalar bilan tanishadilar.

- Qiziqarli o'yinlar va tanlovlar: O'quv jarayonini qiziqarli tarzda o'tkazish maqsadida turli o'yinlar va tanlovlar tashkil etildi, bu esa o'quvchilarni faol ishtirok etishga undadi.

4. Natijalar

1. Ko'nikmalarni rivojlantirish: O'qitishga qatnashgan o'quvchilarning 85%-i informatika va axborot texnologiyalariga oid ko'nikmalarini sezilarli darajada

o'shirdi. Ular murakkab dasturlardan foydalanishni, internet tarmog'idan samarali foydalanishni va muammolarni yechish qobiliyatlarini rivojlantirdilar.

2. Samaradorlikning oshishi: O'qitish metodlari va usullarini o'zgartirish imkoniyatlari natijasida o'quvchilarning ta'lim samaradorligi 30% ga oshdi.

3. Ijtimoiy integratsiya: O'quvchilarning muloqot ko'nikmalari va ijtimoiy integratsiya darajasi yaxshilandi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali boshqalar bilan muloqot qilishda o'zlarini yanada erkin his etishdi.

Ushbu tahlillar natijalari, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda zamonaviy pedagogik yondoshuvlarni qo'llash zarurligini ko'rsatadi. O'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda tayyorlangan dasturlar va metodlar, ularni o'qitish jarayonida samaradorlikni oshirishga, ishtirok etishga va umumiy bilim darajasini yaxshilashga yordam beradi. Tadqiqot davomida olingan natijalar yutuqlari, ta'lim tizimining takomillashtirilishi va ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning ta'lim olishi uchun qulay sharoitlarni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

XULOSALAR.

Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish jarayoni, muayyan ehtiyojlarga moslashtirilgan yondoshuvlarni talab qiladi. Tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatdiki, ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun o'qitish metodlarining interaktiv va texnologik jihatdan rivojlangan bo'lishi muhimdir. O'quvchilarning axborot texnologiyalari bilan tanishishi, shuningdek, zamonaviy dasturlar va vositalardan foydalanish ularning ijtimoiy integratsiyasini va muammolarni hal qilish qobiliyatini yaxshilashga yordam beradi. O'quv jarayonini qulay sharoitlarda tashkil etish, samaradorlikni oshirish, va o'quvchilarning motivatsiyasini ko'tarish ta'lim tizimining muhim elementlaridan biridir.

1. Maxsus dastur va materiallar tayyorlash: Ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun maxsus tayyorlangan o'quv materiallari va dasturlar ishlab chiqish zarur. Ushbu materiallar o'quvchilarning ko'rish qobiliyatlarini inobatga

olgan holda, maksimal darajada qulay interfeys va muqobil vositalar bilan ta'minlangani maqsadga muvofiqdir.

2. Trening va seminarlar o'tkazish: O'qituvchilarni ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga axborot texnologiyalarini o'qitish bo'yicha maxsus treninglardan o'tkazish. O'qituvchilar uchun ko'rgazmalar va ochiq darslar tashkil etish, shunda ular o'z bilim va ko'nikmalarini yangilaydilar.

3. Interaktiv o'qitish metodlarini joriy etish: O'quv jarayonida interaktiv o'qitish, masalan, guruhli faoliyat, seminarlar, va qiziqarli o'yinlar kabi metodlarni kengaytirish. Bu usullar o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirib, motivatsiyasini oshiradi.

4. Texnologiyalardan foydalanish: Zamonaviy texnologiyalardan, jumladan, maqomlar, mobil ilovalar, dasturlash tilida ishlab chiqilgan o'quv platformalaridan foydalanishni kuchaytirish. O'quvchilarga ko'rishda yordam beruvchi qurilmalar va dasturlarni taqdim etish, masalan, ekranda matnni kengaytirish yoki ovozli yordamchilar.

5. Oila va jamoatchilik bilan hamkorlik: Ta'lim jarayonida oila va jamoatchilikni faollashtirish orqali o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish. Oila va pedagoglar o'rtasida vaqtinchalik munosabatlar o'rnatish, bu o'quvchilarning bilim olish jarayonida yanada qo'llab-quvvatlashi uchun muhimdir.

6. Monitoring va baholash tizimini ishlab chiqish: O'quvchilarning yutuqlarini muntazam ravishda baholab borish va samaradorlikni nazorat qilish uchun monitoring tizimini joriy qilish. Bu o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishlarini baholash va ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish imkonini beradi.

Ushbu takliflar ko'rishda nuqsoni bo'lgan o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish jarayonini samarali tashkil etish va rivojlantirish uchun zaruriy sharoitlarni yaratishda muhim ahamiyatga ega. Ta'lim tizimini optimallashtirish, ushbu guruhdagi o'quvchilarning ilgari surilishini ta'minlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Meyer, I., Müller, S. / Kubitschke, L., eInclusion – Towards a Coherent European Policy Response to Social Inequalities in the Information Society. Paper presented at eChallenges Conference (2006).
2. UNESCO, *Inclusive education*. Accessed May 2009 at: http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=12078&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
3. Northway, R., Integration and Inclusion: Illusion or Progress in Services for Disabled People? *Social Policy & Administration* 3, (1997), 157–172
4. Klironomos, M. Antona, I. Basdekis, C. Stephanidis and EDeAN Secretariat for 2005, White Paper: Promoting Design for All and e-Accessibility in Europe, *Universal Access in the Information Society*, 5 (2006) p 105-119.
5. Ofsted Report. *Evaluating Educational Inclusion - Guidance for Inspectors and Schools*.(2001). Accessed May 2009 at: <http://www.ofsted.gov.uk/assets/459.pdf>
6. Becta *Inclusive learning: an essential guide* (2007) Accessed May 2009 at: <http://publications.becta.org.uk/>
7. Ofsted (2004), Report ‘ICT Special educational needs and disability: towards inclusive schools’ Accessed May 2009 at: <http://www.ofsted.gov.uk/Ofsted-home/Publications-and-research/Browse-all-by/Education/Inclusion/Special-educational-needs/Special-educational-needs-and-disability-towards-inclusive-schools>