

ahamiyatini yanada oshiradi. Ushbu bo‘limda keltirilgan tahlillar va adabiyotlar interaktiv va innovatsion metodlardan foydalanishning mohiyati va o‘rnini chuqr tushunishga yordam beradi va o‘quv qo‘llanmaning keyingi bo‘limlari uchun mustahkam poydevor yaratadi.

7.4. Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari oligofrenopedagogik faoliyatda ijodiy va innovatsion kompetentlikning muhim tarkibiy qismi sifatida intellektual nuqsonli bolalarni o‘qitishda ta’lim jarayonini sifatli va qiziqarli qilish, o‘quvchilarning kognitiv, emotsional va ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu vositalar pedagoglarning zamonaviy ta’lim strategiyalarini qo‘llashini osonlashtiradi, o‘quvchilarning ta’lim muhitiga moslashuvini oshiradi va ularning faol ishtirokini ta’minlaydi. Ushbu bo‘limda raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining mohiyati, tamoyillari, qo‘llanilish usullari va ahamiyati o‘zbek va xorijiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Matn Izbulleyeva G. (2022, 2023), Aytmetova S.T. va boshqalar (2000), Mutalipova M.J. va Xodjayev B.X. (2014), Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2023), shuningdek, Vygotskiy va Luriya kabi olimlarning ishlariga asoslanadi. Bo‘limning maqsadi – raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining intellektual nuqsonli bolalar bilan ishlashdagi o‘rnini chuqr tahlil qilish va uning ta’lim jarayonidagi ahamiyatini aniqlashdir.

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining mohiyati

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari ta’lim jarayonida kompyuterlar, interaktiv taxtalar, virtual reallik, ta’lim ilovalari, video va audio materiallar kabi zamonaviy vositalardan foydalanishni anglatadi. Bu vositalar o‘quvchilarning ta’lim jarayoniga faol jalb qilinishini ta’minlaydi, ularning qiziqishini oshiradi va individual ehtiyojlariga mos ta’lim strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Izbulleyeva G. (2022) ta’kidlaganidek, “raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari ta’lim jarayonini yanada vizual, interaktiv va moslashuvchan qiladi, bu esa o‘quvchilarning ta’lim natijalarini yaxshilaydi”^[^1]. Ushbu jarayon quyidagi maqsadlarni ko‘zlaydi:

- O‘quvchilarning ta’lim jarayoniga qiziqishini oshirish.
- Intellektual nuqsonli bolalarning kognitiv va ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirish.
- Ta’lim jarayonini zamonaviy talablarga moslashtirish.
- Pedagoglarning professional samaradorligini oshirish orqali ta’lim sifatini yaxshilash^[^2].

Aytmetova S.T. va boshqalar (2000) ta’kidlaganidek, intellektual nuqsonli bolalar bilan ishlashda raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari o‘quvchilarning sekin rivojlanish jarayonlariga moslashish va ularga mos ta’lim

strategiyalarini qo'llash imkonini beradi^[^3]. Bu vositalar ta'lim jarayonini boyitadi va o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvini oshiradi.

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanishning asosiy tamoyillari

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanish bir nechta asosiy tamoyillarga asoslanadi. Mutualipova M.J. va Xodjayev B.X. (2014) quyidagi tamoyillarni ajratib ko'rsatadi:

1. **Moslashuvchanlik:** Vositalarni o'quvchilarning individual ehtiyojlari va rivojlanish darajasiga moslashtirish.
2. **Interaktivlik:** O'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash uchun interaktiv elementlardan foydalanish.
3. **Ilmiy asoslanganlik:** Raqamli vositalarni qo'llashda ilmiy tadqiqotlar va tajribalarga tayanib ishlash.
4. **Hamkorlik:** O'quvchilar, pedagoglar va ota-onalar o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish.
5. **Refleksivlik:** Raqamli vositalarning samaradorligini tahlil qilish va ularni doimiy ravishda takomillashtirish^[^4].

Vygotskiyning ijtimoiy rivojlanish nazariyasi raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari bilan uzviy bog'liq bo'lib, o'quvchilarning "yaqin rivojlanish zonasi"ga mos ravishda zamонавиy vositalardan foydalanishni ta'kidlaydi^[^5]. Bu tamoyil o'quvchilarning potentsial imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining turlari

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari intellektual nuqsonli bolalar bilan ishlashda turli shakllarda qo'llaniladi. Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2023) quyidagi asosiy turlarni ajratib ko'rsatadi:

1. **Interaktiv taxtalar va proyektorlar:** Vizual va interaktiv ta'lim materiallarini taqdim etish.
2. **Virtual reallik (VR) va augmentatsiyalangan reallik (AR):** Ta'lim jarayonlarini simulyatsiya qilish.
3. **Ta'lim ilovalari va platformalar:** O'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan raqamli resurslar.
4. **Multimedia materiallari:** Video, audio va animatsiyalardan foydalanish.
5. **Sun'iy intellekt (AI) asosidagi vositalar:** O'quvchilarning ta'lim jarayonini tahlil qilish va moslashtirish^[^6].

1. Interaktiv taxtalar va proyektorlar

Interaktiv taxtalar va proyektorlar ta’lim jarayonini vizual va qiziqarli qilishda muhim rol o‘ynaydi. Jurayev B.T. (2020) ta’kidlaganidek, bu vositalar o‘quvchilarning diqqatini jalb qilish va ta’lim materiallarini tushunarli tarzda yetkazishga yordam beradi[⁷]. Bu usul quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **Vizual taqdimotlar:** Ta’lim materiallarini grafik va animatsiyalar orqali taqdim etish.
- **Interaktiv mashqlar:** O‘quvchilarning taxtada ishtirok etishi orqali faol ishtirokini ta’minlash.
- **Fikr-mulohaza:** O‘quvchilarning natijalarini real vaqtda tahlil qilish[⁸].

2. Virtual reallik (VR) va augmentatsiyalangan reallik (AR)

Virtual reallik va augmentatsiyalangan reallik ta’lim jarayonida o‘quvchilar uchun real hayotiy vaziyatlarni simulyatsiya qilish imkonini beradi. Izbullayeva G. (2023) ta’kidlaganidek, VR va AR o‘quvchilarning kognitiv va emotsiyal rivojlanishiga hissa qo‘sadi[⁹]. Bu usul quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **Simulyatsiyalar:** Ta’lim jarayonida real hayotiy vaziyatlarni simulyatsiya qilish.
- **Interaktiv muhit:** O‘quvchilarning virtual muhitda faol ishtirokini ta’minlash.
- **Individual moslashuv:** O‘quvchilarning ehtiyojlariga mos simulyatsiyalarni ishlab chiqish[¹⁰].

3. Ta’lim ilovalari va platformalar

Ta’lim ilovalari va platformalar o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim resurslarini taqdim etadi. Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2023) ta’kidlaganidek, bu vositalar o‘quvchilarning ta’lim jarayoniga moslashuvini oshiradi[¹¹]. Bu usul quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **Mobil ilovalar:** O‘quvchilar uchun moslashtirilgan ta’lim ilovalaridan foydalanish.
- **Onlayn platformalar:** Ta’lim materiallarini onlayn tarzda taqdim etish va tahlil qilish.
- **Fikr-mulohaza tizimlari:** O‘quvchilarning natijalarini raqamli shaklda baholash[¹²].

4. Multimedia materiallari

Multimedia materiallari video, audio va animatsiyalar orqali ta’lim jarayonini boyitadi. Aytmetova S.T. va boshqalar (2000) ta’kidlaganidek, multimedia

vositalari o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularning ta’lim materiallarini osonroq o‘zlashtirishiga yordam beradi^[^13]. Bu usul quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **Videodarslar**: O‘quv materiallarini video shaklida taqdim etish.
- **Audio materiallar**: O‘quvchilar uchun audio hikoyalar va mashqlardan foydalanish.
- **Animatsiyalar**: Ta’lim jarayonini qiziqarli qilish uchun animatsion materiallardan foydalanish^[^14].

5. Sun’iy intellekt (AI) asosidagi vositalar

Sun’iy intellekt asosidagi vositalar o‘quvchilarning ehtiyojlarini tahlil qilish va moslashtirilgan ta’lim strategiyalarini ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi. Jurayev B.T. (2020) ta’kidlaganidek, AI vositalari pedagoglarning ta’lim jarayonini samarali boshqarishiga yordam beradi^[^15]. Bu usul quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

- **Tahlil va monitoring**: O‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyat va qiyinchiliklarini tahlil qilish.
- **Moslashadirilgan darslar**: AI orqali o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos dars rejalarini ishlab chiqish.
- **Fikr-mulohaza**: O‘quvchilarning natijalarini real vaqtda baholash va pedagogga tavsiyalar berish^[^16].

Raqamlı texnologiyalar va multimedia vositalarining ahamiyati

Raqamlı texnologiyalar va multimedia vositalari intellektual nuqsonli bolalarni o‘qitishda muhim rol o‘ynaydi. Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2023) ta’kidlaganidek, bu vositalar o‘quvchilarning ta’lim jarayoniga faol jalb qilinishini ta’minlaydi va ularning kognitiv va ijtimoiy rivojlanishiga hissa qo‘sadi^[^17]. Ushbu vositalarning ahamiyati quyidagi jihatlarda namoyon bo‘ladi:

1. **Ta’lim sifatini oshirish**: Raqamlı vositalar ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi.
2. **O‘quvchilarning motivatsiyasi**: Interaktiv va multimedia materiallar o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi.
3. **Individual ehtiyojlarni qondirish**: O‘quvchilarning o‘ziga xos ehtiyojlariga mos ta’lim strategiyalarini ishlab chiqish.
4. **Professional o‘sish**: Pedagoglarning zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirishi ularning professional malakasini oshiradi^[^18].

UNICEF O‘zbekistonning 2023-yilgi hisobotida ta’kidlanishicha, O‘zbekistonda inklyuziv ta’limning rivojlanishi raqamlı texnologiyalar va multimedia vositalarining ahamiyatini yanada oshiradi, chunki bu vositalar

o‘quvchilarni umumiy ta’lim muhitiga integratsiya qilishda muhim rol o‘ynaydi[¹⁹].

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanishdagi muammolar va yechimlar

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanishda bir qator muammolar mavjud:

- 1. Resurslarning cheklanganligi:** Zamonaviy texnologiyalar va multimedia vositalariga kirish imkoniyatining cheklanganligi.
- 2. Malaka yetishmasligi:** Pedagoglarning raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha tajriba yetishmasligi.
- 3. Texnik muammolar:** Texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi.
- 4. O‘quvchilarining qiziqish darajasi:** Intellektual nuqsonli bolalarning raqamli vositalarga moslashishdagi qiyinchiliklari[²⁰].

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi yechimlar taklif etiladi:

- 1. Resurslarni ko‘paytirish:** Ta’lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar va multimedia vositalari bilan ta’minalash.
- 2. Malaka oshirish dasturlari:** Pedagoglar uchun raqamli texnologiyalar bo‘yicha treninglar tashkil etish.
- 3. Texnik yordam:** Texnik infratuzilmani rivojlantirish va doimiy texnik yordam ko‘rsatish.
- 4. O‘quvchilarni moslashtirish:** Raqamli vositalarni o‘quvchilarining ehtiyojlariga moslashtirish va ularga qiziqarli qilish[²¹].

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 638-sон qarori (2021) maxsus ta’lim tizimida zamonaviy yondashuvlarni joriy etishni qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarini rivojlantirishda muhim qadamdir[²²].

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarida zamonaviy yondashuvlar

Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanishda ilg‘or yondashuvlar tobora keng qo‘llanilmoqda. White R. (2021) ta’kidlaganidek, raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada samarali va moslashuvchan qilishda muhim vosita sifatida qaralmoqda[²³]. Zamonaviy yondashuvlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Bulutli texnologiyalar:** Ta’lim materiallarini onlayn saqlash va ularga doimiy kirish imkonini berish.

- **Adaptiv ta’lim tizimlari:** O‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan raqamli darsliklar va ilovalar.
- **Ma’lumotlarni tahlil qilish:** O‘quvchilarning ta’lim natijalarini raqamli shaklda tahlil qilish va strategiyalarni takomillashtirish.
- **Xalqaro tajriba almashinuv:** Xorijiy ta’lim tizimlaridagi raqamli texnologiyalarni mahalliy sharoitlarga moslashtirish[^{^24}].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yildagi PQ-4860-son qarori maxsus ta’lim sohasida zamonaviy yondashuvlarni joriy etishni qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining samarasini oshiradi[^{^25}].

Xulosa

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalari intellektual nuqsonli bolalarni o‘qitishda muhim ijodiy va innovatsion kompetentsiya sifatida ta’lim jarayonini sifatli va qiziqarli qiladi. Moslashuvchanlik, interaktivlik, ilmiy asoslanganlik, hamkorlik va refleksivlik kabi tamoyillar ushbu jarayonni amalda qo‘llashda asosiy rol o‘ynaydi. Interaktiv taxtalar, virtual reallik, ta’lim ilovalari, multimedia materiallari va sun’iy intellekt vositalari ta’lim jarayonini boyitadi va o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydi. O‘zbekistonda maxsus ta’lim tizimining rivojlanishi, ayniqsa inklyuziv ta’lim va zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi, raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining ahamiyatini yanada oshiradi. Ushbu bo‘limda keltirilgan tahlillar va adabiyotlar raqamli texnologiyalar va multimedia vositalarining mohiyati va o‘rnini chuqur tushunishga yordam beradi va o‘quv qo‘llanmaning keyingi bo‘limlari uchun mustahkam poydevor yaratadi.

7.5. Muammoli vaziyatlarni ijodiy yechish

Muammoli vaziyatlarni ijodiy yechish oligofrenopedagogik faoliyatda ijodiy va innovatsion kompetentlikning muhim yo‘nalishi sifatida intellektual nuqsonli bolalarni o‘qitishda yuzaga keladigan qiyinchiliklarni tahlil qilish, ularga yangi va samarali yechimlar topish hamda ta’lim jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv pedagogning ta’lim jarayonida duch keladigan muammolarni ijodiy fikrlash va innovatsion strategiyalar orqali hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Ayniqsa, intellektual nuqsonli bolalar bilan ishslashda muammoli vaziyatlarning o‘ziga xosligi va murakkabligi tufayli ijodiy yechimlar topish muhim ahamiyatga ega. Ushbu bo‘limda muammoli vaziyatlarni ijodiy yechishning mohiyati, tamoyillari, usullari va ahamiyati o‘zbek va xorijiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Matn Izbullayeva G. (2022, 2023), Aytmetova S.T. va boshqalar (2000), Mutalipova M.J. va Xodjayev B.X. (2014), Qodirova F.U. va Pulatova D.A. (2023), shuningdek, Vygotskiy va Luriya kabi olimlarning ishlariga asoslanadi. Bo‘limning maqsadi – muammoli vaziyatlarni ijodiy