ILM-FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ISSN: 2992-8990 (E)

ILMIY-METODIK JURNAL



ILM-FAN VA TEXNOLOGIYALAR

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

Science and Technologies

Oliy attestatsiya komissiyasi

ORCID

Google Scholar

SCIENCETECH.UZ

2026

3(1)-SON

JURNAL HAQIDA

Jurnalga O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan ommaviy axborot vositasi davlan ro‘yxatidan o‘tkazilganligi to‘g‘risida 076526 raqamli guvohnoma berilgan.

"Ilm-fan va texnologiyalar" ilmiy-metodik jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan asosiy talablar falsafa doktori (PhD), fan doktori (DSc) dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini xalqaro standartlar va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Oliy attestatsiya komissiyasi to'g'risidagi Nizom” talablari, shu jumladan elektron ilmiy-texnik jurnallarga qo'yiladigan talablar tizimi hisoblanadi.

«Наука и технологии» международный научно-методический журнал. Основные требования к научным статьям, представляемым в международном научно-методическом журнале «Наука и технологии» являются научные труды, рекомендованные для публикации основных научных результатов докторских (PhD), (DSc) диссертаций в соответствии с международными стандартами и «Положением о Высшей аттестационной комиссии» при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в частности требования к электронным научно-техническим журналам

About the magazine "Science and technologies" international scientific-metodical journal The main requirements for scientific articles submitted to the international scientific-metodical journal " Science and technologies " are scientific publications recommended for the publication of the main scientific results of doctoral (PhD), (DSc) dissertations in accordance with international standards and the “Regulation on the Higher Attestation Commission” Under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, including from templates in the system of requirements for electronic scientific and technical journals.

ILM-FAN VA TEXNOLOGIYALAR
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ
SCIENCE AND TECHNOLOGIES

Muassislar:
Fan va inovatsiya HNM MCHJ,
Buxoro davlat universiteti

Bosh muharrir:
Qahhorov Siddiq Qahhorovich

Jamoatchilik kengashi raisi: Xamidov Obidjon Xafizovich,
Buxoro davlat universiteti rektori

Tahririyat kengashi raisi: Jo’rayev Husniddin Oltinboyevich

Ma’sul kotib:
Kasimov Feruz Fayzulloyevich

Texnik muharrir:
Hazratov Fazliddin Xikmatovich

Tahririyat manzili:
Buxoro shahar, Q.Murtazoyev ko’chasi, 1/2 uy

Email: admin@sciencetech.uz

Jurnalning elektron manzili:
sciencetech.uz

ILM-FAN VA TEXNOLOGIYALAR

JAMOATCHILIK KENGASHI A’ZOLARI

Muqimov Komil Muqimovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor. O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademigi

Axatov Jasurjon Saidovich, texnika fanlari doktori. O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Fizika-texnika instituti direktor muovini

Olimov Qahramon Tanzilovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Jumayeva Dilnoza Jo’rayevna, texnika fanlari doktori, professor. O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti bosh ilmiy xodimi

Sharipov Shavkat Safarovich, pedagogika fanlari doktori, professor.

TAHRIRIYAT KENGASHI A’ZOLARI

XORIJ OLIMLARI

Verbenko Il’ya Aleksandrovich, kimyo fanlari doktori. Janubiy Federal universiteti Fizika ilmiy-tadqiqot instituti direktori.

Veselov Gennadiy Yevgen‘evich, texnika fanlari doktori, dotsent. Janubiy Federal universiteti Kompyuter texnologiyalari va axborot xavfsizligi instituti direktori.

Madzigon Vasiliy Nikolayevich, pedagogika fanlari doktori, professor. Ukraina fanlar akademiyasi akademigi.

FALSAFA FANLARI

Namozov Bobir Bahriyevich, falsafa fanlari doktori, dotsent. Buxoro davlar universiteti Tarix va yuridik fakul’teti dekani, falsafa fanlari doktori, professor.

Sharipov Abduhakim Ziyavutdinovich, falsafa fanlari doktori, professor. Buxoro davlar pedagogika instituti Ijtimoiy fanlar kafedrasi mudiri.

Salomova Hakima Yusupovna, falsafa fanlari doktori, professor. Buxoro davlar universiteti Islom tarixi va manbashunosligi, falsafa kafedrasi professori.

Sharipova Oygul Tursunovna, falsafa fanlari doktori, professor.

Siddikov Ilyosjon Baxromovich, falsafa fanlari doktori, dotsent. Farg’ona davlar universiteti Falsafa kafedrasi mudiri.

FILOLOGIYA FANLARI

Ataboyev Nozimjon Bobojonovich, filologiya fanlari doktori (DSc), professor. Buxoro davlar universiteti Xorijiy tillar fakul’teti dekani.

Axmedova Mehrinigor Bahodirovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor. Buxoro davlar universiteti Ingliz tilshunosligi kafedrasi professori.

Avezov Suxrob Sobirovich, filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent. Buxoro davlar universiteti Rus tili va adabiyoti kafedrasi dotsent.

Kilichev Bayramali Ergashevich, filologiya fanlari doktori, professor. Buxoro davlat universiteti O‘zbek tilshunosligi va jurnalistika kafedrasi mudiri.

Nosirov Otabek Timurovich, filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD). Buxoro davlar universiteti Rus tili va adabiyoti kafedrasi mudiri.

Rajabov Dilshod Zaripovich, filologiya fanlari doktori, professor. Buxoro davlar universiteti O‘zbek tili va adabiyoti kafedrasi mudiri.

Rasulov Zubaydillo Izomovich, filologiya fanlari doktori, professor. Buxoro davlar universiteti Ingliz tilshunosligi kafedrasi mudiri.

Ro‘ziyev Yarash Bozorovich, filologiya fanlari doktori, professor. Buxoro davlar universiteti Nemis filologiyasi kafedrasi mudiri.

O‘rayeva Darmon Saidaxmedovna, filologiya fanlari doktori, professor. Buxoro davlar universiteti O‘zbek tili va adabiyoti kafedrasi professori.

IQTISODIYOT FANLARI

Navro‘zzoda Baxtiyor Negmatovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor. Buxoro davlat universiteti Turizm kafedrasi professori.

Salimov Nutfullo Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent. Buxoro davlat universiteti Iqtisodiyot va turizm fakul’teti dekani.

Jo‘rayev Abror Turobovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent. Buxoro davlat universiteti Xalqaro aloqalar bo’yicha prorektor.

Norov Asror Egamberdiyevich, iqtisodiyor fanlari doktori (DSc), dotsent.

Xudoyberganov Dilshod To‘xtabayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent. Urganch davlat universiteti.

Qahhorov Otabek Siddiqovich, Iqtisodiyot fanlari doktori, professor. Buxoro davlat universiteti Ilmiy-tadqiqot va ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i.

PEDAGOGIKA FANLARI

Abilova Gulbaxar Jalgasbayevna, pedagogika fanlari doktori, professor. Qoraqaloq davlat universiteti “Kompyuter tizimlari” kafedrasi mudiri.

Ahadov Ma'murjon Sharipovich, pedagogika fanlari doktori, Navoiy davlat universiteti Kimyo kafedrasi professori

Ajiyeva Muhabbat Baxtibayevna, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. Nukus davlat pedagogika instituti Kimyo o’qitish metodikasi kafedrasi dotsenti.

Axmedov Axat Axrorovich, pedagogika fanlari doktori. Navoiy davlat Universiteti professori.

Bozorova Saodat Djamolovna, pedagogika fanlari doktori, professor. Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti Ta’lim sifatini nazorat qilish bo’limi boshlig’i.

Daminov Mirzohid Islomovich, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent.

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna, pedagogika fanlari doktori, professor. Nizomiy nomidagi O‘zbekiton Milliy pedagogika universiteti Biologiya o’qitish metodikasi kafedrasi professori.

Hamdamova Nozima Muqimovna, pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent.

Izbullayeva Gulchehra Valeriyevna pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Jalolova Pokiza Muzaffarovna pedagogika fanlari doktori (DSc), Shahrisabz davlat pedagogika instituti professori
Jo‘rayev Akmal Razzoqovich, Buxoro davlat pedagogika instituti “Aniq va tabiiy fanlar” fakulteti dekani, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), professor.
Karimov Farrux Muxiddin o‘g‘li, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
Kurbaniyazova Zamira Kalbayevna, pedagogika fanlari doktori, professor. Nukus davlat pedagogika instituti Boshlang’ich ta’lim kafedrasi mudiri.
Lutfillayev Mahmud Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Samarqand davlat universiteti “Kompyuter ilmlari va texnologiya fanlari” kafedrasi mudiri.
Raximov Atanazar Karimovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Chirchiq davlat pedagogika universiteti, tabiiy fanlar fakulteti dekani.
Ro’ziyev Erkin Iskandarovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Urganch davlat pedagogika instituti professori.
Rustamov Hakim Sharipovich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), Buxoro davlat universiteti dotsenti.
Shodiyev Rizamat Davronovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Qarshi davlat universiteti Boshlang’ich ta’lim kafedrasi mudiri.
Himmataliyev Do’stnazar Omonovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Chirchiq davlat pedagogika universiteti Pedagogika kafedrasi professori.
Xamidova Barno Maxmudovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent.
Xodjayev Begzod Xudoyberdiyevich, pedagogika fanlari doktori, professor. O‘zbekiton Milliy pedagogika universiteti.
Xushvaqtov Bekmurod Normurodovich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), Navoiy davlat universiteti dotsenti.
Shomirazyev Maxmatmurod Xuramovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Termiz davlat universiteti Texnologik ta’lim kafedrasi mudiri.
Kasimov Fayzullo Muxamadovich, pedagogika fanlari nomzodi, professor. Buxoro davlat pedagogika instituti professori.
Qayumova Dilsora Nurali qizi pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent. O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti Maktabgacha ta’lim nazariyasi va metodikasi kafedrasi dotsenti
Qurbonov G'ulomjon G'afurovich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent. Buxoro davlat pedagogika instituti Matematika va informatika kafedrasi mudiri.
Quliyeva Shahnoza Halimovna, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. Buxoro davlat pedagogika instituti, dotsent.
Hamidov Jalil Abdurasulovich, pedagogika fanlari doktori, professor. Jizzax politexnika instituti Kiber sprot fakul’teti dekani.
Dusmatov Olimjon Musurmonovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor. Samarqand davlat universiteti.

Jo’rayeva Nargiza Oltinboyevna, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD). Buxoro davlat universiteti Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari kafedrasi dotsenti.

Xazratov Fazliddin Xikmatovich, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD). Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti.

Ubaydullayev Alisher Ne’matillayevich, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD). Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika fakul’teti dekan muovini.

Yuldashev Sodiq Norchayevich, pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD), professor, Qarshi davlat universiteti Pedagogika fakulteti Yoshlar masalasi va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo`yich dekan o`rinbosari

TARIX FANLARI

Hayitov Shodmon Axmedovich, tarix fanlari doktori, professor. Buxoro davlat universiteti professori.

Hayitov Jahongir Shodmonovich, tarix fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent.

Rashidov Oybek Rasulovich, tarix fanlari doktori (DSc).

PEDAGOGIKA NAZARIYASI. PEDAGOGIK TA'LIMOTLAR TARIXI 11

Muradova Ma'mura Abduazizovna. VIRTUAL BORLIQ TEXNOLOGIYASIDAN ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA FOYDALANISHNING TASHKILIY DIDAKTIK ASPEKTLARI 11
Negmatova Nigora. TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SUBYEKTGA YO'NALTIRILGAN YONDASHUVNING ROLI 17

TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI (SOHALAR BO'YICHA) 21

Behruz Quvvatov Ulug'bek o'g'li. MUSTAQIL TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA ADAPTIV O'QITISH TIZIMLARINI JORIY ETISH 21
Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna. KOMPETENTLI YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNING TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI 30
Eshonqulova Mushtari Abdurashidovna. AMALIYOT JARAYONIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING DARS O'TISH MALAKASINI RIVOJLANTIRISH 36
Hamidov Jalil Abdurasulovich. BO'LAJAK MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA SUN'IY INTELEKT MODELLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI 42
Hasanov Behzod Normurot o'g'li. INFORMATIKA TA'LIMIDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI 48
Ishmuradova Gulbaxor Izmuradovna ,. TEXNOLOGIK TA'LIMDA INTEGRATSIYALASHGAN YONDASHUVLARDAN FOYDALANISH YO'LLARI 56
Ismatillayeva Dilfuza Botirjonovna. BIOLOGIYA DARSLARIDA O'QUVCHILARNING KOGNITIV FAOLIYATINI TASHKIL ETISH SHAKLLARI 66
Jalolova Pokiza Muzaffarovna. MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TALABALARNING ILMIY TASAVVURLARINI RIVOJLANTIRISH 71
Jonikulova Zulaykha. POSSIBILITIES FOR IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING PROFESSIONAL MOBILITY OF STUDENTS BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH 79
Jo'rayev Shuhrat Isroilovich. OLIY TA'LIMDA DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH 85
Kasimov Fayzullo Muxammadovich. BOSHLANG'ICH TA'LIMDA FAZOVIY TASAVVURNI RIVOJLANTIRISHNING 4K ASOSIDAGI METODIK MODELI VA UNI AMALGA OSHIRISH MEXANIZMLARI 91
Kholzoda Mehriddin Ravshan. TEACHING ENGLISH IN SECONDARY SCHOOLS WITH CONSIDERATION OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS 101
Lochinbek Abdirasulov. TA'LIM JARAYONIDA TEXNOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI 108
Narmurodova Dilfuza Abdixoliq qizi. INGLIZ TILINI O'QITISH VA O'RGANISHDA SUN'IY INTELLEKTNING QO'LLANILISHI 113
Qosimova Gavhar Islomovna. TEXNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH METODIKASI 118
Quvanov Zahriddin. TA'LIM JARAYONIDA MANTIQIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-PEDAGOGIK ASOSLARI 128
Salomova Durdona Dilmurod qizi. ATROF-MUHIT MUAMMOLARI ASOSIDA KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISH METODIKASI 134
Shomirzaev Maxmatmurod Xuramovich,. INTERFAOL METODLAR ASOSIDA MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISH TEXNOLOGIYASI 142

T.T.Utebaev. QORAQALPOQ XALQ OG‘ZAKI IJODINI O‘RGANISHDA MUAMMOLI TA’LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH METODIKASI 149
Xamidova Barno Maxmudovna. BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHDA IJTIMOIY KOMPETENTLIGNING O‘RNI.. 154
Xushboqov Ismoil Urolmaxamatovich. BOSHLANG‘ICH TA’LIM YO‘NALISHI TALABALARIDA MEDIAKOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH MODELI 161
Шермухаммедов Абдулатиф Абдишукур угли. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 167

JISMONIY TARBIYA, SPORT MASHG‘ULOTLARI, SOG‘LOMLASHTIRUVCHI VA ADAPTIV JISMONIY TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI 176

A.M.Baratov. MAKTAB O‘QUVCHILARINI YENGIL ATLETIKA TO‘GARAKLARI ORQALI JISMONIY TAYYORGARLIGI OSHIRISH SAMARADORLIGI..... 176
Hakimova Muqaddas Hasanovna. SHAXSGA YO‘NALTIRILGAN TA’LIM ASOSIDA SPORT MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION METODLAR..... 181
Karimov Farrux Muxiddin o‘g‘li. KO‘P YILLIK TAYYORGARLIK BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNING MASHG‘ULOTLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN YOSHIGA XOS TEXNIK TAYYORGARLIK ELEMENTLARINI MAJMUAVIY SHAKLLANTIRISH HISOBIGA JISMONIY TAYYORGARLIK USLUBIYATINI TAKOMILLASHTIRISH..... 187
Soliyev Iqrorjon Roziqovich. YENGIL ATLETIKA BO‘YICHA 2025-YILDA TOKIO (YAPONIYA) SHAHRIDA O‘TKAZILGAN XX JAHON CHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI..... 198

KASB-HUNAR TA’LIMI NAZARIYASI VA METODIKASI 204

Eshdavlatov Farrux Eshmamatovich. IT KASBLARGA YO‘NALTIRISH PEDAGOGIK MODELI 204

RAQAMLI TA’LIM NAZARIYASI VA METODIKASI (TA’LIM SOHALARI VA BOSQICHLARI BO‘YICHA)..... 209

Aliboyev Sobir Xolboyevich. RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA PORTAL PLATFORMALARINI LOYIHALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH..... 209
Kholzoda Mehriddin Ravshan. EFFECTIVE TEACHING ENGLISH LANGUAGE USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES..... 218

TA’LIMDA MENEJMENT 227

Azimov Yunus Yusupovich,. BOSHLANG`ICH SINFLARDA TA’LIM SIFATI VA O’QUV QUROLLARI BORASIDA AYRIM MULOHAZALAR..... 227
Esanmurodov Otamurod Boboqand o’g’li. OLIY TA’LIM MUASSASASI TA’LIM JARAYONIDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI. 233
Radjabova Gulnoza Bahromovna. TA’LIM SIFATINI BOSHQARISHDA KVALIMETRIK YONDASHUV 243
Saffarova Mohidil Axmadovna. INNOVATSION-PEDAGOGIK FAOLIYATNI TASHKIL ETISH YO‘LLARI 249

MAKTABGACHA TA’LIM VA TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI 255

Berkinova Charos Islomovna. BO‘LAJAK MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI TARBIYACHILARIDA VALEOLOGIK TARBIYANING NAZARIY ASOSLARI 255

IJTIMOIY PEDAGOGIKA 261

Davlatova Sayyora Toshpo‘latovna. TALABALARDA EKOLOGIK XAVFSIZLIK MADANIYATINI FANLARARO SHAKLLANTIRISHDA EKOPEDAGOGIK TASHHIS ..261

Shukurov Zuxriddin Numon o‘g‘li. DUAL TA’LIM DASTURLARIDA TALABALARNING KASBIY VA SHAXSIY RIVOJLANISHI 267

Abduraxmonov Jahongir Sherali o‘g‘li. XAVFSIZLIK MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHDA TA’LIM JARAYONINING ROLI 271

G’aniyev Muxammadamin Avazbek o‘g‘li. TIBBIYOT TA’LIMI TALABALARINING DEONTOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH JARAYONINING BOSQICHLARI VA PEDAGOGIK DINAMIKASI 277

Bozarov Farxod Samadovich,. VIRTUAL LABS PLATFORMASIDA BIPOLYAR TRANZISTORNING UMUMIY EMITTER VAXINI EKSPERIMENTAL O‘RGANISH TEXNOLOGIYASI 282

Sh Nurov. TENNISCHILARNING JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI.....293

Choriyeva Feruza Amrullayevna. ZAMONAVIY TA’LIM PARADIGMASIDA TALABALARINING O‘QUV-BILISH FAOLIYATI MAMUNINI O‘ZIGA XOS ASPEKTLARI 301

Kasimov Feruz Fayzulloyevich. TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI VARIATIV VA INTELLEKTUAL PEDAGOGIK TIZIMLAR VOSITASIDA RIVOJLANTIRISH OMILLARI.....307

Safarov Xoliyor Sayyid Safar o‘g‘li. ELEKTROMEXANIK O‘TKINCHI JARAYONLARNI TALABALARGA APOSPASMATIKA VA INTERAKT METODIKALARI ASOSIDA TAHLIL QILISHNI O'RGATISH.....314

PEDAGOGIKA NAZARIYASI. PEDAGOGIK TA’LIMOTLAR TARIXI

VIRTUAL BORLIQ TEXNOLOGIYASIDAN ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI FANINI O‘QITISHDA FOYDALANISHNING TASHKILIY DIDAKTIK ASPEKTLARI

ОРГАНИЗАЦИОННО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

ORGANIZATIONAL DIDACTIC ASPECTS OF USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY IN TEACHING HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Muradova Ma’mura Abduazizovna
Shaxrisbz davlat pedagogika instituti o’qituvchisi
murodovamamura26@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o’qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning tashkiliy didaktik aspektlari, o’quv jarayonlarini virtual texnologiyalar vositasida takomillashtirish, biologiya darslari samaradorligini orttirish va talabalarning intellectual salohiyatini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritiladi. Virtual ta’lim resurslarini va texnologiyalarini yaratish, uni ta’lim tizimiga joriy etish bosqichlari bayon etiladi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan ma’ruza darslari kompyuterning taqdimot dasturlari va raqamli ta’lim resurslari, immersiv texnologiyalarga asoslangan mashg’ulot ishlanmalaridan foydalanish zarurati ilmiy asoslanadi.

Kalit so’zlar: *Virtual ta’lim, virtual texnologiya, didaktik aspekt, biologiya darslari, vitual ta’lim resurslari, taqdimot dasturlari, immersive texnologiya.*

Аннотация. В статье рассматриваются организационно-дидактические аспекты использования цифровых технологий в преподавании Анатомии и физиологии человека, их важность в совершенствовании образовательных процессов с помощью виртуальных технологий, повышении эффективности уроков биологии и развитии интеллектуального потенциала студентов. Описаны этапы создания виртуальных образовательных ресурсов и технологий, а также их внедрения в систему образования. Научно обоснована необходимость использования компьютерных презентационных программ и цифровых образовательных ресурсов, а также учебных разработок на основе иммерсивных технологий в лекционных занятиях по Анатомии и физиологии человека.

***Ключевые слова**: Виртуальное образование, виртуальные технологии, дидактический аспект, уроки биологии, виртуальные образовательные ресурсы, презентационные программы, иммерсивные технологии.*

Abstract. This article examines the organizational and didactic aspects of using digital technologies in teaching human anatomy and physiology, their importance in improving educational processes through virtual technologies, increasing the effectiveness of biology lessons, and developing students' intellectual potential. The stages of creating virtual educational resources and technologies, as well as their implementation in the education system, are described. The need for using computer presentation programs and digital educational resources, as well as educational developments based on immersive technologies, in lectures on human anatomy and physiology is scientifically substantiated.

***Keywords:** Virtual education, virtual technologies, didactic aspect, biology lessons, virtual educational resources, presentation programs, immersive technologies.*

KIRISH. Yurtimizda bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarining metodik tayyorgarligini zamonaviy fan-texnika taraqqiyoti talablari asosida modernizatsiyalash, kompetentli, yuqori salohiyatli pedagog kadrlar tayyorlash va ilg‘or xorijiy tajribalarni o‘rgangan holda takomillashtirish, bozor iqtisodiyoti talablariga moslashtirish, metodik kompetensiyalarini rivojlantirish orqali kasbiy faoliyatga tayyorlashning ilmiy asoslangan metodikasini ishlab chiqish muhim ahamiyat kacb etadi.

Asosiy qism. Biologiya o‘qitish metodikasini zamonaviy yondashuvlar asosida takomillashtirish, so‘nggi raqamli texnologiyalarini joriy etish, mazmunini fan sohasidagi ilmiy yutuqlar: (biotexnologiya, nanotexnologiya, biofizika, genetika) bilan boyitish, bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarini tayorlash jarayonlarini raqamlashtirishning yaxlit pedagogik tizimini yaratish va takomillashtirish dolzarb pedagogik muammolardan hisoblanadi. Ayniqsa, o’quv jarayonlarini virtual texnologiyalar vositasida takomillashtirish, biologiya darslari samaradorligini orttirish va talabalarning intellectual salohiyatini orttirishga xizmat qiladi.

Virtual ta’lim texnologiyalarini loyihalashtirishdan asosiy maqsad talabalarning e’tiborini o‘qitish jarayoniga qaratish, o‘quv materiali va ob’ektlarini virtual ta’lim modellari bilan birga yaqqol namoyon qilish, shu asosda faol tushunishni, eslab qolishni yanada yengillashtirish, o‘quv jarayoniga oddiy kitob o‘rniga inson hissiy xotirasini kuchaytiruvchi kompyuter vositalarini ishlatishdan iborat [1; 68-b.]. Shuning uchun virtual ta’limni loyihalashtirishda, ilmiy jihatdan asoslangan talablar, tamoyillar hamda yaratish bosqichlariga tayanish zarur hisoblanadi [2; 47-b.] va raqamli vositalar yordamida talabalar bilimini diagnostikalash talab etiladi [3].

Bu borada, M.Temirovaning fikriga ko‘ra, Davlat ta’lim standartlarida qo‘yilgan talablaridan kelib chiqib, professor-o‘qituvchilar tomonidan ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlaridagi mavzularni qayta takrorlash uchun mustaqil ishga oid

o‘quv-topshiriqlarni va unga ajratilgan soatlardan talabalar samarali foydalanish bo‘yicha o‘quv-uslubiy qo‘llanmalarni yangi avlodini yaratish zarurati mavjud [4; 39-b.].

Yaratilayotgan virtual ta’lim texnologiyalari o‘quv jarayoni samaradorligining oshirilishiga qaratilgan bo‘lib, faqat shu sohaga zarur bo‘lgan va talab etilgan qismini kompyuterlashtirish jarayoniga kiritish lozim. Zarur bo‘lgan qismlarda ma’lum bir sohaga yo‘naltirilishga alohida e’tibor qaratish kerak bo‘lib, o‘quv ma’lumotni aynan belgilangan qismini virtual shaklga keltirishni talab etadi [2; 47-b.]. Bunga o‘quv ma’lumotni taqsimlash, ya’ni barcha berilgan matnda muhim qismlarini belgilab chiqish – modullarini (yoki bloklarini), qismlarini (yoki bo‘limlarini), boblarini (yoki mavzularini), paragraflarini va undan keyingi qismlarga ajratish lozim.

Bu borada, A.Yu.Uvarov elektron ta’lim resurslarini va virtual ta’lim texnologiyalarini yaratish, uni ta’lim tizimiga joriy etish uchun quyidagi bosqichlarni ishlab chiqqan [5; 862-b.]:

- tahlil (talablarni o‘qitishning qay darajada nazorat qilinishi, o‘qitishning maqsadlari);
- loyihalashtirish (rejaning tayyorlanishi, asosiy yechimlar tanlovi, ssenariy tuzish);
- ishlab chiqish (reja, ssenariy);
- qo‘llash (o‘quv materiallaridan o‘quv jarayonida foydalanish);
- baholash (o‘quv resursining natijalari baholanadi va elektron ta’lim resurslarining kamchiliklari aniqlanadi).

Bizning fikrimizcha, Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan zamon talablariga mos virtual ta’lim texnologiyalarini yaratish quyidagi tartibda amalga oshirilishi lozim:

1. Virtual ta’lim texnologiyalari yaratiladigan mavzularni aniqlash;
2. Zamonaviy pedagogik dasturiy vositalarini tanlash;
3. Virtual ta’limning maqsadi va mavzusiga loyiq qamrovini tanlash;
4. Virtual ta’limning ssenariysi va tarkibiy tuzilmasini ishlab chiqish;
6. O‘quv materialini tanlash;
7. O‘quv materiallarining tuzilmasini ishlab chiqish;
8. Multimedia komponentini ishlab chiqish;
9. Aprobatsiyadan o‘tkazish;
10. Hujjatlashtirish (inetellektual mulk agentligidan rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazish, mualliflik huquqini belgilash).

Ushbu bosqich asosida o‘quv ma’lumotni tayyorlanishi, qabul qilishi va taqdim etish uchun zamonaviy o‘quv ilmiy kurslariga yo‘nalishni namoyon qiladi. Bu yerda o‘quv faoliyatini yanada kengroq yoritilishini, tuzilishini oldindan bilish talab etiladi. «Ko‘plab holatlarda virtual ta’lim texnologiyalari pedagogik talablarga amal qilmagan

holda yaratilishi tufayli asosiy maqsadga erishib bo‘lmaydi. Shuning uchun virtual ta’lim texnologiyalari matnini shakllantirish vaqtida asosiy qismlarni belgilab, asosiy tushunchalarini ajratgan holda yaratish talab etiladi» [2; 46-b.].

Oliy ta’lim tashkilotlarining o‘z oldiga qo‘ygan eng muhim ko‘rib chiqiladigan masalalari ham kompyuter texnologiyalarining imkoniyatlarini inobatga olgan holda, fanlarni o‘qitishning usul va shakllarini takomillashtirishdan iborat. Bu borada soha olimlari tomonidan taklif va tavsiyalar berib o‘tilgan. Jumladan, J.Rittinghouse va J.Ransomelarning fikriga ko‘ra, virtual ta’lim texnologiyalarini o‘quv jarayoniga samarali tatbiq etish uchun Internet tarmog‘ida bulutli xizmatli o‘quv muhitini yaratish va ulardan foydalanish metodikasini ishlab chiqish lozim [6; 78-b.].

G.S.Ergashevaning fikriga ko‘ra, interfaol dasturiy vositalarni biologiya ta’limi amaliyotida samarali qo‘llash uchun quyidagilarga e’tibor qaratish zarurligi haqida fikr yuritgan [7; 164-b.]:

- bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarini kasbiy fanlardan interfaol pedagogik dasturiy vositalar tayyorlashga oid bilim, ko‘nikma va malakalarini bosqichma-bosqich shakllantirib borish;
- avvalo, tayyor kompyuterning pedagogik dasturiy vositalaridan foydalanish, so‘ngra ularni yaratishni o‘rgatish;
- murakkab tuzilmaga ega bo‘lgan pedagogik dasturiy vositalar (elektron darsliklar, elektron-o‘quv uslubiy majmualar, virtual laboratoriyalar) bilan ishlash ko‘nikma va malakalarini shakllantirish;
- kompyuterning pedagogik dasturiy vositalariga asoslangan dars (ma’ruza, amaliy va laboratoriya) ishlanmalarini loyihalashga oid ko‘nikma va malakasiga ega bo‘lish;
- pedagogik dasturiy vositalardan ijodiy yondashuv asosida samarali foydalanish.

Ye.S.Gladkayaning fikriga ko‘ra, bugungi kunda biologiya fanini o‘qitishga oid ma’lumotlar ko‘lami kengligi tufayli fanni o‘qitishda bir qator muammolar yuzaga chiqmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etishning eng muhim usullaridan biri biologiya ta’limi jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalari va unga mos o‘quv vositalarini ishlab chiqish hamda undan foydalanish metodikasini takomillashtirish lozim [8; 5-b.].

Ayni paytda, virtual ta’lim texnologiyalari bilan bog‘liq tushunchalarni aniqlashda sinonimlarning ko‘pligi va ularni talqin etishda ba’zi bir tushunmovchiliklar mavjud. Bu borada, T.T.Shoymardonov, V.S.Xamidov, M.Fayzievalarning fikriga ko‘ra, bugungi ta’lim tizimida “virtual borliq” va “virtual ta’lim” atamalari paydo bo‘lgan. Virtual borliq immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog‘liq. Immersivlik deganda insonning virtual borliqda o‘zini faraz qilishini tushunish lozim bo‘lsa, interfaollikda

foydalanuvchi aniq vaqtda virtual borliqdagi ob’ektlar bilan o‘zaro muloqotda bo‘lib, ularga ta’sir ko‘rsatishga ega bo‘ladi [9;13-b.].

E.M.Kravchenya virtual borliq tushunchasiga quyidagicha ta’rif bergan: foydalanuvchining sun’iy olamga sho‘ng‘ishiga imkon beruvchi va harakatlarni audiovizual natijalariga bog‘laydigan maxsus sensorli qurilmalar yordamida bevosita harakat qilishga imkon beradigan kompyuterli modellashtirishning yuqori darajali rivojlangan shakli [10; 149-b.] .

Yuqoridagi tadqiqotchilarning fikrlari tahlil natijalariga ko‘ra, «virtual ta’lim» tushunchasiga oydinlik kiritish hamda uning virtuallik sifatlarini belgilash imkonini beradi. Fikrimizcha virtual ta’lim – imitatsion dasturiy va texnik vositalar yordamida o‘quv materialini vizual shaklda taqdim etishga, murakkab bo‘lgan jarayon va hodisalarni virtual obrazini yaratishga, murakkab tajriba jarayonlarini virtual shaklda tashkil etishga hamda mustaqil ta’limning didaktik imkoniyatlarini kengaytirishga, o‘quv faoliyatiga nisbatan motivatsiyani oshirishga, fan bo‘yicha asosiy bilimlarni egallashga, ularni tizimlashtirishga, talabalarning mustaqil ishida o‘quv materiallarini o‘zlashtirish bo‘yicha uslubiy yordam berishga undaydigan hamda talabalarning kreativ fikrlashini oshirishga mo‘ljallangan zamonaviy ta’lim muhitidir.

Bizning tadqiqotimiz mavzusi ayni ushbu muammoga bag‘ishlanganligi uchun talabalarning Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan immersiv texnologiyalar asosida o’qitish metodikasini takomillashtirishga bag’ishlanganligi bois, O’zMPU, O’zMU, Shaxrisabz pedagogika institutlari biologiya yo’nalishi talabalari ishtirokida dastlabki kuzatish ishlarini olib bordik. Mazkur ta’lim yo‘nalishida Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan dars beruvchi professor-o‘qituvchilar bilan hamkorlikda biz tomonimizdan ishlab chiqilgan immersiv texnologiyalarga asoslangan mashg’ulot ishlanmalari va metodik tavsiyalarni ta’lim amaliyotida sinovdan o’tkazildi. Talabalarning fan yuzasidan o’zlashtirish samaradorligini orttirish uchun mashg’ulotlarni virtual texnologiyalardan foydalanib tashkil etildi. Kuzatilgan oliy ta’lim tashkilotlarining «Biologiya» ta’lim yo‘nalishlarida Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan ma’ruza darslari kompyuterning taqdimot dasturlari va raqamli ta’lim resurslari, immersiv texnologiyalarga asoslangan mashg’ulot ishlanmalaridan foydalanilib o‘tildi. Laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishda esa asbob-uskunalar va reaktivlarning yetishmasligi tufayli, virtual laboratoriya resurslaridan foydalanildi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalaridan foydalanishda ilmiy-pedagogik, metodik, psixologik, psixofiziologik talablar asosida tayyorlangan elektron ta’lim resurslaridan qo’llanildi. Tajribamiz natijalari ko’rsatishicha, ilmiy jihatdan asoslangan talablar va tamoyillarga mos immersiv, virtual ta’lim texnologiyalarini o‘qitish texnologiyalari bilan integratsiyalash asosida takomillashtirilgan mashg’ulotlar ta’lim samaradorligini orttirishga xizmat qildi.

XULOSA. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanidan ma’ruza va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etishda raqamli ta’limning pedagogik-diagnostik dasturiy vositalari, virtual ta’lim va o‘qitish texnologiyalarini integratsiyalash asosida tashkil etish lozim. Bunda talabalarning ushbu fanga bo‘lgan qiziqishi va motivatsiyasi uyg‘onadi hamda kreativ fikrlashi rivojlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Кувина А. Особенности методов обучения информатике при использовании виртуальной образовательной среды // Педагогическое образование в россии. 2015. – № 7. – С.64-70.
2. Baxodirova U.B. Biologiya fanidan virtual ta’lim texnologiyalarni yaratish muammolari // Mug‘allim ham uzluksiz bilimlendiriu ilmiy-metodikalıq jurnali. – Nukus, 2018. – № 3. – B. 43-47.
3. Eragsheva G.S,. Toxirova D.A. Theoretical basis of the problem of methodology for diagnostication and assessment of students' knowledge in biology in the conditions of digital education // European International Journal of Pedagogics. Vol.05. Issue 02. 2025 y.- Pp. 104-106 //https://doi.org/10.55640/eijp-05-02-28.
4. Temirova M. Fanlarni modulli o‘qitish jarayonida virtual laboratoriyalar yaratish va ulardan foydalanish // Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari. – Toshkent, 2017– № 1. – B. 38–41.
5. Уваров А.Ю. Об использовании электронных средств обучения в процессе организации учебной деятельности школьников // Молодой ученый. – 2014. – №2. – С. 860-864.
6. Rittinghouse J., Ransome J. Cloud Computing // Implementation, Management, and Security. – CRC Press, 2009. – 340 p.
7. Ergasheva G. Biologiya ta’limida interaktiv dasturiy vositalardan foydalanishning amaliy samaradorligi // Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari. – Toshkent, 2017. – № 1. – B. 162-167.
8. Гладкая Е.С. Методика использования современных компьютерных технологий обучения в преподавании общей биологии учащимся 9 классов общеобразовательной школы // Дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 2006. –195 с.
9. Shoymardonov T.T., Xamidov V.S., Fayzieva M. Elektron pedagogika va pedagogning shaxsiy, kasbiy axborot maydonini loyihalash // O‘quv-uslubiy majmua. – Toshkent, 2016. –136 b.
10. Кравченя Э.М. Информационные и компьютерные технологии в образовании // Учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)» Электронный учебный материал. – Минск, 2017. – 172 с.

TA’LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SUBYEKTGA YO‘NALTIRILGAN YONDASHUVNING ROLI

РОЛЬ СУБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

THE ROLE OF A SUBJECT-ORIENTED APPROACH IN INCREASING EDUCATIONAL EFFICIENCY

Negmatova Nigora
QarDu doktoranti

Annotasiya: Ushbu maqolada ta’lim jarayonida subyektga yo‘naltirilgan yondashuvning mazmun-mohiyati hamda uning ta’lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Subyektga yo‘naltirilgan ta’limning asosiy tamoyillari, pedagogik shart-sharoitlari va amaliy qo‘llash usullari ko‘rib chiqiladi. Mazkur yondashuv orqali o‘quvchilarning faolligi, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari hamda ta’lim jarayonining umumiy samaradorligini oshirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: *subyektga yo‘naltirilgan ta’lim, ta’lim samaradorligi, o‘quv faoliyati, pedagogik yondashuv, o‘quvchi faolligi, mustaqil fikrlash, innovatsion ta’lim, pedagogik texnologiyalar.*

Аннотация: В данной статье анализируется сущность субъектно-ориентированного подхода в образовательном процессе и его значение для повышения эффективности обучения. Рассматриваются основные принципы, педагогические условия и практические методы субъектно-ориентированного образования. Также обосновываются возможности повышения активности учащихся, развития навыков самостоятельного обучения и повышения общей эффективности образовательного процесса с использованием данного подхода.

Ключевые слова: *субъектно-ориентированное образование, эффективность обучения, учебная деятельность, педагогический подход, активность учащихся, самостоятельное мышление, инновационное образование, педагогические технологии.*

Annotation: This article analyzes the essence of the subject-oriented approach in the educational process and its importance in improving the effectiveness of education. The main principles, pedagogical conditions, and practical methods of subject-oriented education are examined. The study also substantiates the possibilities of increasing students’ activity, developing independent learning skills, and improving the overall effectiveness of the educational process through this approach.

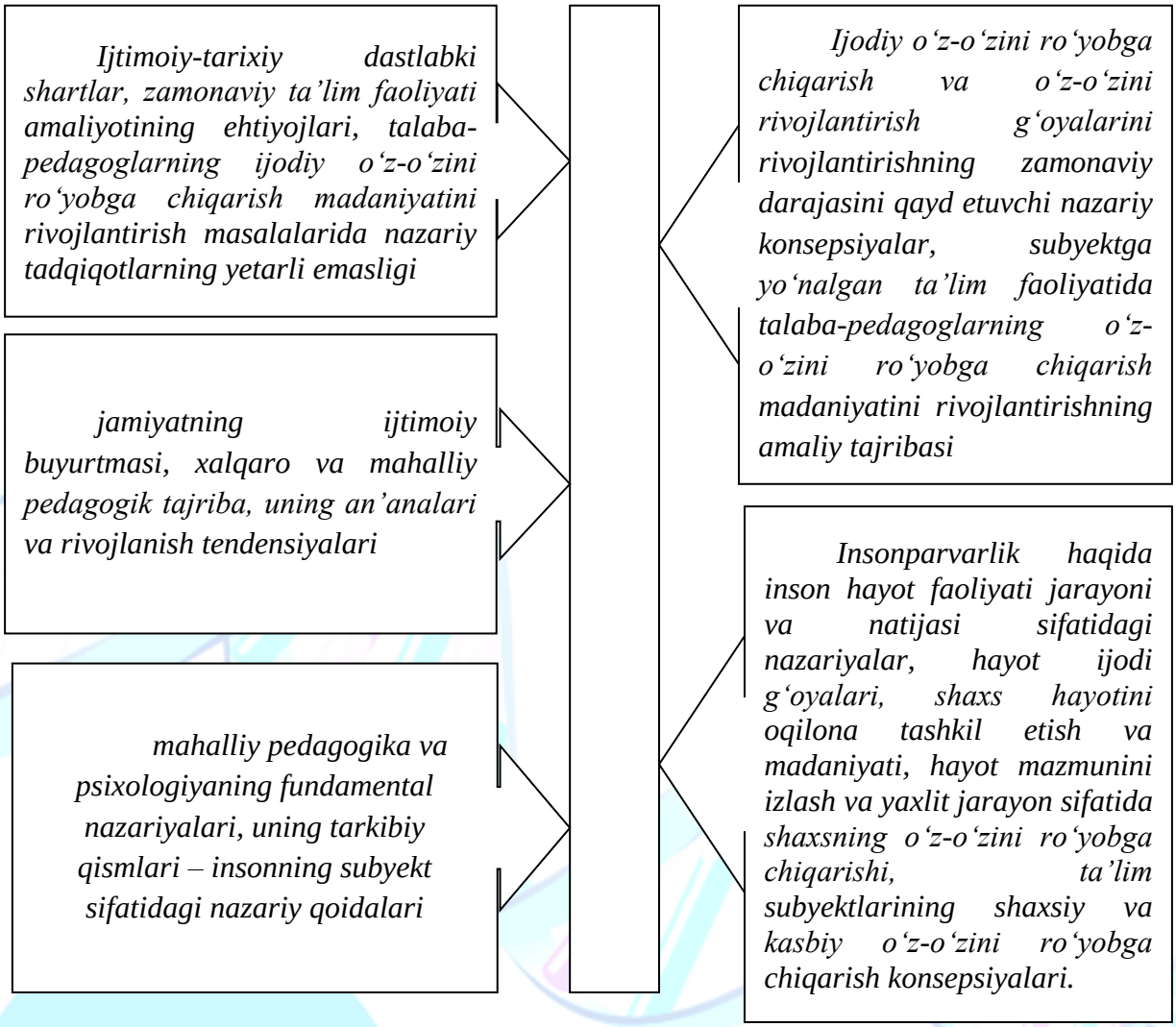
Keywords: *subject-oriented education, learning effectiveness, learning activities, pedagogical approach, student activity, independent thinking, innovative education, pedagogical technologies.*

KIRISH. Zamonaviy ta’lim tizimida shaxsning har tomonlama rivojlanishi, mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirish hamda o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Shu sababli ta’lim jarayonida subyektga yo‘naltirilgan yondashuvni qo‘llash dolzarb pedagogik muammolardan biri sifatida qaralmoqda.

Subyektga yo‘naltirilgan ta’lim o‘quvchini ta’lim jarayonining faol ishtirokchisi sifatida ko‘rib, uning shaxsiy ehtiyojlari, qiziqishlari va imkoniyatlarini hisobga olishni nazarda tutadi. Bunday yondashuv o‘quvchilarni faollashtirish, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish hamda ularning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta’lim faoliyatida ijodiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqaruvchi subyektlar sifatida pedagoglar va talabalar muammosini o‘rganish subyektga yo‘naltirilgan ta’limning tegishli konseptual qoidalarini ishlab chiqish zaruratini ko‘rsatdi.

Subyektga yo‘naltirilgan ta’lim faoliyatida talaba-pedagoglarning ijodiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarish madaniyatini rivojlantirish konsepsiyasini loyihalash quyidagilar bilan belgilanadi: (1-rasmga qarang).



1-rasm. Subyektga yo‘naltirilgan ta’lim faoliyati loyihasi

shaxsning o‘z-o‘zini takomilllashtirishining ijtimoiy-tarixiy omillar bilan shartlanganligi;

shaxsning amaliy faoliyatida o‘zining mohiyatan kuchlarini ishga tushirish;

hayot ijodi, shaxsning hayotini oqilona tashkil etish va madaniyati, hayot mazmunini izlash;

shixsning ichki va tashqi, moddiy va ideal, subyektiv va obyektiv kabi jihatlarining o‘zaro bog‘liqligi va o‘zaro ta’sirida yaxlit jarayon sifatida o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarish.

Tadqiqotda aniqlangan shaxsiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarish subyektga yo‘naltirilgan ta’lim faoliyatida talaba-pedagoglarning ijodiy imkoniyatlarini yuzaga chiqarish madaniyatini rivojlantirishning muhim imkoniyatini ochib beradigan nazariy tuzilmaga kiritilgan bir qator nazariyalarni aniqlashga imkon berdi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — subyektga yo‘naltirilgan yondashuvning ta’lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini nazariy jihatdan tahlil qilish hamda uning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashdan iborat.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Tadqiqot jarayonida pedagogika va psixologiya fanlarida qo‘llaniladigan bir qator ilmiy metodlardan foydalanildi. Jumladan:

Nazariy tahlil – subyektga yo‘naltirilgan ta’limga oid ilmiy adabiyotlar, pedagogik konsepsiyalar va tadqiqotlarni o‘rganish;

Tizimli yondashuv – ta’lim jarayonini yaxlit tizim sifatida ko‘rib chiqish;

Aksiologik va madaniyatshunoslik yondashuvlari – shaxsning qadriyatlari va madaniy rivojlanishini hisobga olish;

Kompetentlik yondashuvi – talabalarning kasbiy va ijodiy kompetensiyalarini shakllantirish jarayonini tahlil qilish;

Akmeologik yondashuv – shaxsning professional va ijodiy rivojlanishining yuqori bosqichlariga erishish jarayonini o‘rganish.

Tadqiqotda shuningdek monitoring yondashuvi qo‘llanilib, o‘quv faoliyatida talabalarning ijodiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarish darajalarini aniqlashga e’tibor qaratildi.

NATIJALAR. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, subyektga yo‘naltirilgan ta’lim o‘quvchilarning shaxsiy rivojlanishini ta’minlashda muhim pedagogik omil hisoblanadi. Subyektga yo‘naltirilgan ta’lim quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi faolligini oshiradi;
- mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi;
- o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini yuzaga chiqaradi;
- shaxsning o‘z-o‘zini rivojlantirish va o‘zini ro‘yobga chiqarish jarayonini faollashtiradi.

Shuningdek, tadqiqot davomida talaba-pedagoglarning ijodiy o‘z-o‘zini ro‘yobga chiqarish jarayoni “Men-konsepsiyasi” orqali namoyon bo‘lishi aniqlangan. Ushbu konsepsiya quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi: men-madaniy, men-ijodiy, men-kasbiy, men-ijtimoiy.

Mazkur komponentlar o‘quv faoliyatida shaxsning ijodiy rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

MUHOKAMA. Subyektga yo‘naltirilgan yondashuv ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Bu yondashuv orqali pedagog va talaba o‘rtasida hamkorlikka asoslangan o‘quv muhiti shakllanadi.

Pedagogik jarayonda subyektga yo‘naltirilgan ta’limni samarali tashkil etish quyidagi shartlarni talab qiladi:

- o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish;
- kreativ ta’lim faoliyatini tashkil etish;
- pedagogik qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish tizimini rivojlantirish;
- innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish.

Shu sababli subyektga yo‘naltirilgan ta’lim zamonaviy ta’lim tizimida shaxsga yo‘naltirilgan, innovatsion va kompetentlikka asoslangan yondashuvlarni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, subyektga yo‘naltirilgan yondashuv ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biridir. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ijodiy salohiyatini ochib berish hamda shaxsning o‘z-o‘zini rivojlantirish jarayonini faollashtirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, subyektga yo‘naltirilgan ta’limni amaliyotga joriy etish pedagogik jarayonni modernizatsiya qilish, innovatsion metod va texnologiyalarni qo‘llash hamda ta’lim sifatini oshirishga imkon yaratadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Azizxodjayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2019.
2. Ishmuxamedov R.J., Abduqodirov A.A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3. Tolipov O‘.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan, 2017.
4. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – Москва: Логос, 2015.
5. Кларин М.В. Инновационные модели обучения. – Москва: Просвещение, 2016.
6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – Москва: Народное образование, 2018.

TA’LIM VA TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI (SOHALAR BO‘YICHA)

MUSTAQIL TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA ADAPTIV O‘QITISH TIZIMLARINI JORIY ETISH

ВНЕДРЕНИЕ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED ADAPTIVE LEARNING SYSTEMS IN INDEPENDENT LEARNING PROCESSES

Behruz Quvvatov Ulug‘bek o‘g‘li
Osiyo xalqaro universiteti
Ijtimoiy fanlar va muhandislik fakulteti
behruz.ulughbekovich.20@gmail.com
ORCID: 0009-0001-0411-7674

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning jadal rivojlanishi ta’lim tizimida yangi pedagogik yondashuvlarning shakllanishiga olib kelmoqda. Zamonaviy ta’lim muhitida ta’lim jarayonini individuallashtirish hamda o‘quv samaradorligini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada mustaqil ta’lim jarayonida sun’iy intellektga asoslangan adaptiv o‘qitish tizimlarini joriy etishning nazariy va metodologik jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda adaptiv ta’lim tizimlarining strukturasi, ularning asosiy komponentlari hamda sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonini individuallashtirishdagi roli o‘rganildi. Shuningdek, adaptiv tizimlar yordamida talabalarning o‘quv faoliyatini monitoring qilish, individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish hamda o‘quv materiallarini moslashtirish imkoniyatlari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt asosida tashkil etilgan adaptiv o‘qitish tizimlari mustaqil ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim, mustaqil ta’lim, learning analytics, intellektual o‘qitish tizimlari, raqamli pedagogika.*

Аннотация. Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта способствует формированию новых педагогических подходов в системе образования. В данной статье рассматриваются теоретические и методологические аспекты внедрения адаптивных систем обучения на основе искусственного интеллекта в процессе самостоятельного обучения. В исследовании анализируются структура адаптивных образовательных систем, их

основные компоненты, а также роль технологий искусственного интеллекта в индивидуализации образовательного процесса. Результаты исследования показывают, что внедрение адаптивных обучающих систем на основе искусственного интеллекта значительно повышает эффективность самостоятельного обучения студентов.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, адаптивное обучение, самостоятельное обучение, learning analytics, интеллектуальные обучающие системы, цифровая педагогика.*

Abstract. The rapid development of digital technologies and artificial intelligence has led to the emergence of new pedagogical approaches in modern education. This article analyzes the theoretical and methodological aspects of implementing artificial intelligence-based adaptive learning systems in independent learning processes. The study examines the structure of adaptive learning systems, their key components, and the role of artificial intelligence technologies in personalizing the learning process. The results indicate that the implementation of AI-based adaptive learning systems significantly improves the effectiveness of independent learning.

Keywords: *artificial intelligence, adaptive learning, independent learning, learning analytics, intelligent tutoring systems, digital pedagogy.*

KIRISH. XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimini tubdan o‘zgartirib yubordi. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi o‘quv jarayonini optimallashtirish va individuallashtirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’lim berish muhim pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Oliy ta’lim muassasalarida mustaqil ta’lim talabalarning bilim olish jarayonida faol ishtirok etishini ta’minlaydigan muhim komponentlardan biridir. Mustaqil ta’lim jarayonida talaba o‘quv faoliyatini mustaqil ravishda tashkil etadi, bilimlarni tahlil qiladi hamda yangi bilimlarni egallash jarayonida faol subyekt sifatida ishtirok etadi. Shu sababli mustaqil ta’limni samarali tashkil etish zamonaviy pedagogikaning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. So‘nggi yillarda ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish asosida adaptiv o‘qitish tizimlarini rivojlantirishga qaratilgan ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Adaptiv ta’lim texnologiyalari o‘quv materiallarini talabalarning individual xususiyatlari, bilim darajasi va o‘rganish sur’atiga moslashtirish imkonini beradi.

Brusilovsky tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda adaptiv gipermedia tizimlari yordamida ta’lim jarayonini individuallashtirish hamda o‘quv materiallarini foydalanuvchi ehtiyojlariga mos ravishda taqdim etish mumkinligi ta’kidlangan [1].

Bunday tizimlar o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish hamda o‘quv jarayonini moslashuvchan tarzda tashkil etishga xizmat qiladi.

Shuningdek, zamonaviy ta’lim tizimida raqamli ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalarining rivojlanishi adaptiv ta’lim tizimlarining samaradorligini oshirishga yordam bermoqda. O‘quv jarayonida to‘plangan ma’lumotlarni tahlil qilish orqali o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘quv faoliyati dinamikasi hamda o‘rganish jarayonidagi qiyinchiliklarini aniqlash mumkin. Bu esa o‘quv jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotda ilmiy tahlil, taqqoslash, tizimli yondashuv hamda ilmiy umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot davomida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlarining tuzilishi hamda ularning mustaqil ta’lim jarayoniga ta’siri o‘rganildi. O‘quv jarayonida foydalaniladigan ma’lumotlar, jumladan test natijalari, topshiriqlarni bajarish tezligi, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish darajasi hamda o‘quv faoliyatiga oid boshqa ko‘rsatkichlar tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga asoslanib adaptiv o‘qitish tizimlarining mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishdagi o‘rni baholandi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Mazkur tadqiqotda mustaqil ta’lim jarayonida sun’iy intellekt asosida adaptiv o‘qitish tizimlarini qo‘llashning samaradorligini aniqlash maqsadida kompleks ilmiy usullardan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va amaliy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi.

Tadqiqotning nazariy qismida pedagogika, raqamli ta’lim va sun’iy intellekt texnologiyalariga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Ilmiy manbalarni tahlil qilish orqali adaptiv o‘qitish tizimlarining nazariy asoslari, ularning tuzilishi hamda ta’lim jarayonidagi o‘rni o‘rganildi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim texnologiyalarining zamonaviy ta’lim muhitidagi ahamiyati aniqlashtirildi.

Tadqiqotning amaliy qismida esa adaptiv o‘qitish tizimlarining funksional imkoniyatlari tahlil qilindi. O‘quv jarayonida foydalaniladigan ma’lumotlar, jumladan o‘quvchilarning test natijalari, topshiriqlarni bajarish tezligi, xatolar tahlili hamda o‘quv faoliyatiga oid boshqa ko‘rsatkichlar o‘rganildi. Ushbu ma’lumotlar asosida sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘quv jarayonini individuallashtirishdagi imkoniyatlari baholandi.

Tadqiqot davomida tahlil, taqqoslash, tizimli yondashuv hamda ilmiy umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Ushbu metodlar yordamida adaptiv o‘qitish tizimlarining pedagogik samaradorligi aniqlanib, ularning mustaqil ta’lim jarayoniga ta’siri baholandi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA. Tadqiqot ishlari Osiyo xalqaro universiteti Filologiya va tillarni o‘qitish yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar misolida olib borildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi mustaqil ta’lim jarayonida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini aniqlashdan

iborat bo‘ldi. Tadqiqot davomida talabalarning o‘quv faoliyati, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish darajasi hamda adaptiv o‘qitish tizimlaridan foydalanish ko‘rsatkichlari tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlari o‘quv materiallarini talabalarning bilim darajasi va o‘rganish tezligiga mos ravishda taqdim etish imkonini beradi. Bu esa talabalarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishiga hamda mustaqil ta’lim jarayoniga bo‘lgan qiziqishining ortishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Quyidagi jadvalda 2023–2025-yillar davomida Osiyo xalqaro universiteti Filologiya va tillarni o‘qitish yo‘nalishidagi talabalar orasida mustaqil ta’lim jarayonida adaptiv o‘qitish tizimlaridan foydalanish darajasining o‘sish ko‘rsatkichlari keltirilgan.

Yillar	**2023**	**2024**	**2025**
Adaptiv tizimlardan foydalanish darajasi	52%	68%	83%

1-jadval. Osiyo xalqaro universiteti Filologiya va tillarni o‘qitish yo‘nalishi talabalari misolida mustaqil ta’limda adaptiv tizimlardan foydalanish samaradorligi

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, adaptiv o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish darajasi yildan-yilga oshib borgan. Xususan, 2024-yilda 52 foizni tashkil etgan ko‘rsatkich 2025-yilda 68 foizga, 2026-yilda esa 83 foizga yetgan. Bu natijalar adaptiv o‘qitish texnologiyalarining mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, adaptiv o‘qitish tizimlari talabalarning o‘quv faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Tizim talabaning o‘quv jarayonida hosil bo‘ladigan ma’lumotlarni tahlil qilib, uning bilim darajasini aniqlaydi hamda o‘quv materiallarini moslashtiradi.

Bundan tashqari, adaptiv tizimlar yordamida har bir talaba uchun individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish mumkin. Bu esa ta’lim jarayonining individuallashtirilishiga xizmat qiladi. Individual yondashuv asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni talabalarning bilimlarni samarali o‘zlashtirishiga hamda o‘quv motivatsiyasining oshishiga olib keladi.

Shuningdek, adaptiv o‘qitish tizimlari o‘qituvchilarning ish faoliyatini ham optimallashtiradi. Baholash, monitoring va o‘quv natijalarini tahlil qilish jarayonlarining avtomatlashtirilishi o‘qituvchilarga o‘quv jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi.

ADAPTIV O‘QITISH TIZIMLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI. Zamonaviy pedagogika fanida ta’lim jarayonini individuallashtirish muhim metodologik yo‘nalishlardan biri sifatida qaraladi. Shu nuqtai nazardan, adaptiv o‘qitish texnologiyalari ta’lim jarayonini talabaning individual bilim darajasi, o‘rganish tezligi va kognitiv xususiyatlariga mos ravishda tashkil etishga qaratilgan samarali pedagogik

yechim hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida o‘quv jarayonining mazmuni va strukturasini o‘quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyati yaratiladi.

Ilmiy manbalarda adaptiv ta’lim tizimlari ko‘pincha murakkab axborot-pedagogik tizim sifatida talqin qilinadi. Bunday tizimlar o‘quvchilarning bilim darajasi va o‘quv faoliyatini tahlil qilish, shuningdek o‘quv materiallarini moslashtirish imkonini beruvchi bir nechta o‘zaro bog‘liq modullardan tashkil topadi. Ushbu modullar o‘quv jarayonini samarali boshqarish hamda individual o‘qitish strategiyalarini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimi bir nechta o‘zaro bog‘liq komponentlardan tashkil topgan murakkab tizim hisoblanadi. Ushbu tizimning asosiy elementlari quyidagilardan iborat:

1. O‘quvchi modeli (Learner Model)

O‘quvchi modeli adaptiv o‘qitish tizimining eng muhim komponentlaridan biri hisoblanadi. Ushbu model o‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish tezligi, qiziqishlari, o‘quv uslubi hamda o‘quv jarayonidagi faoliyati haqida ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish vazifasini bajaradi. Tizim o‘quvchining test natijalari, bajarilgan topshiriqlar, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish darajasi kabi ko‘rsatkichlarni doimiy ravishda monitoring qilib boradi. Shu asosda o‘quvchining bilim darajasi aniqlanadi va uning individual xususiyatlari hisobga olinadi. Natijada o‘quvchi modeli tizimga har bir talaba uchun moslashtirilgan o‘quv materiallarini tanlash imkonini beradi.

2. Domen modeli (Domain Model)

Domen modeli o‘quv predmetining mazmuniy tuzilishini aks ettiruvchi model hisoblanadi. Ushbu model o‘rganilayotgan fan doirasidagi asosiy tushunchalar, mavzular va ularning o‘zaro bog‘liqligini aniqlab beradi. Domen modelida o‘quv materiallari mantiqiy ketma-ketlikda joylashtiriladi hamda mavzular o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalari belgilanadi. Bu model yordamida tizim qaysi mavzu oldin, qaysi mavzu keyin o‘rganilishi kerakligini aniqlaydi. Natijada o‘quv jarayonida bilimlarning tizimli va izchil o‘zlashtirilishi ta’minlanadi.

3. Pedagogik model (Instructional Model)

Pedagogik model o‘qitish strategiyalarini va metodlarini aniqlashga xizmat qiladi. Ushbu model o‘quv materiallarini qanday usulda, qaysi ketma-ketlikda va qanday shaklda taqdim etish kerakligini belgilaydi. Pedagogik modelda turli didaktik yondashuvlar, masalan, tushuntirish, mashq qilish, nazorat qilish va mustahkamlash kabi bosqichlar hisobga olinadi. Bundan tashqari, bu model o‘quvchining bilim darajasiga qarab qo‘shimcha topshiriqlar yoki tushuntirish materiallarini taqdim etish imkonini ham yaratadi. Shu orqali o‘quv jarayonining samaradorligi oshiriladi.

4. Adaptatsiya mexanizmi (Adaptation Engine)

Adaptatsiya mexanizmi adaptiv o‘qitish tizimining markaziy boshqaruv qismi hisoblanadi. Ushbu modul o‘quvchi modeli va domen modelidan olingan ma’lumotlarni

tahlil qilib, o‘quv materiallarini o‘quvchining individual ehtiyojlariga moslashtiradi. Masalan, agar tizim o‘quvchining ma’lum bir mavzuni yetarli darajada o‘zlashtirmaganini aniqlasa, u holda qo‘shimcha tushuntirishlar, mashqlar yoki misollar taqdim etiladi. Aksincha, agar o‘quvchi mavzuni tez o‘zlashtirsa, tizim keyingi murakkabroq materiallarga o‘tishni tavsiya qiladi. Shu tariqa o‘quv jarayoni har bir o‘quvchi uchun moslashtirilgan holda tashkil etiladi.

5. Sun’iy intellekt moduli

Sun’iy intellekt moduli adaptiv o‘qitish tizimining intellektual qismi bo‘lib, u turli algoritmlar yordamida o‘quvchilarning o‘quv faoliyati haqida yig‘ilgan ma’lumotlarni chuqur tahlil qiladi. Ushbu modul mashinaviy o‘qitish, ma’lumotlarni tahlil qilish va prognozlash usullaridan foydalanib, o‘quvchilarning kelajakdagi o‘quv natijalarini oldindan baholash imkonini beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt moduli o‘quv materiallarini avtomatik ravishda tavsiya qilish, o‘quvchilarning qiyinchiliklarini aniqlash va o‘qitish jarayonini optimallashtirish kabi vazifalarni bajaradi. Natijada o‘quv jarayoni yanada moslashuvchan, samarali va individuallashtirilgan shaklda tashkil etiladi.

O‘quvchi modeli adaptiv tizimning markaziy komponentlaridan biri hisoblanadi. Ushbu model talabaning bilim darajasi, o‘quv faoliyati natijalari, qiziqishlari hamda o‘rganish strategiyalari haqidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi. Mazkur ma’lumotlar asosida tizim o‘quvchining bilim darajasidagi o‘zgarishlarni aniqlaydi va o‘quv jarayonini mos ravishda boshqaradi.

Predmet sohasi modeli esa o‘rganilayotgan fan doirasidagi bilimlarning tuzilishini aks ettiradi. Bu model o‘quv materiallari o‘rtasidagi mantiqiy bog‘liqlikni aniqlashga hamda o‘quv mazmunini tizimli ravishda tashkil etishga yordam beradi.

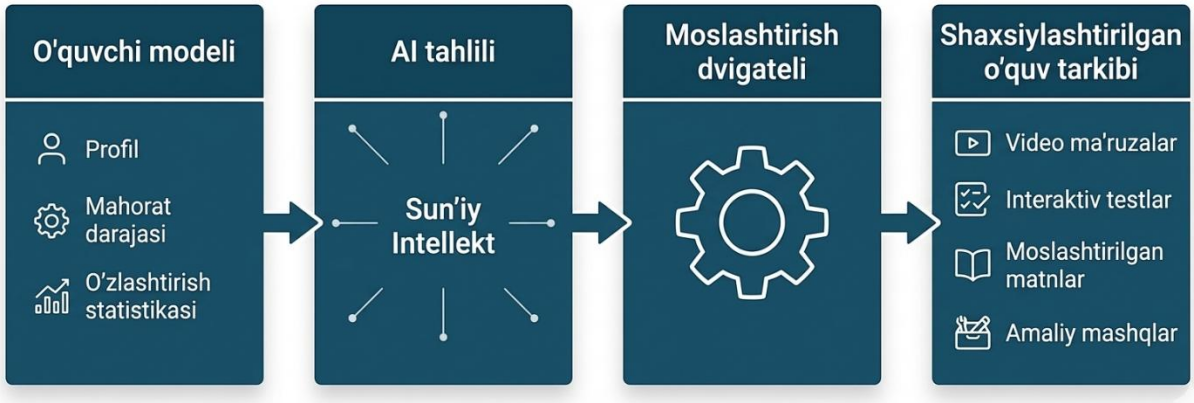
O‘qitish strategiyasi modeli ta’lim jarayonini qanday metodlar orqali tashkil etish zarurligini belgilaydi. Ushbu model yordamida o‘quv materiallarini taqdim etish ketma-ketligi, topshiriqlar turi va o‘qitish metodlari aniqlanadi.

Moslashuv mexanizmi esa adaptiv tizimning asosiy boshqaruv elementi bo‘lib, u yuqoridagi modullardan olingan ma’lumotlarga asoslanib o‘quv materiallarini talabaning individual ehtiyojlariga moslashtiradi. Ushbu mexanizm o‘quv jarayonining dinamik tarzda moslashuvini ta’minlaydi.

Hozirgi kunda adaptiv o‘qitish tizimlarining samarali ishlashida sun’iy intellekt texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mashinaviy o‘qitish algoritmlari, ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari hamda o‘quv analitikasi yordamida tizim o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini real vaqt rejimida kuzatadi va tahlil qiladi. Ushbu tahlil natijalariga asoslanib o‘quv materiallari talabaning bilim darajasi hamda o‘rganish ehtiyojlariga mos ravishda avtomatik ravishda moslashtiriladi.

Shu tariqa adaptiv o‘qitish texnologiyalari ta’lim jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish hamda o‘quv jarayonining

samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo‘ladi.



1-rasm. Adaptiv o‘qitish tizimining konseptual modeli

Mustaqil ta’limda sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarni qo‘llash. Sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan adaptiv o‘qitish tizimlari zamonaviy raqamli ta’lim muhitida mustaqil ta’limni tashkil etishning eng istiqbolli pedagogik yechimlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Bunday tizimlar o‘quv jarayonida shakllanadigan katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, o‘quvchilarning bilim darajasini baholash hamda o‘quv materiallarini individual ehtiyojlarga moslashtirish imkoniyatini beradi. Adaptiv tizimlar yordamida ta’lim jarayonini dinamik tarzda boshqarish mumkin bo‘lib, bu esa o‘quv jarayonining moslashuvchanligini oshirish va talabalarning bilimlarni samarali o‘zlashtirishiga xizmat qiladi.

Sun’iy intellektga asoslangan adaptiv tizimlarning asosiy xususiyatlaridan biri o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish va tahlil qilish imkoniyatidir. Bunday tizimlar o‘quvchilarning test natijalari, topshiriqlarni bajarish tezligi, xatolar tuzilmasi, o‘quv faoliyati davomiyligi hamda o‘quv materiallari bilan ishlash usullarini tahlil qiladi. Ushbu jarayonlarda mashinaviy o‘qitish algoritmlari, o‘quv analitikasi (learning analytics) hamda ma’lumotlarni intellektual qayta ishlash texnologiyalari keng qo‘llaniladi. Olingan tahliliy ma’lumotlar asosida tizim har bir o‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish strategiyasi hamda kognitiv imkoniyatlari haqida aniq xulosa chiqaradi.

Mazkur tahlil natijalari asosida adaptiv tizim o‘quv materiallarini individual ehtiyojlarga mos ravishda tanlaydi va taqdim etadi. Masalan, agar talaba muayyan mavzuni yuqori darajada o‘zlashtirgan bo‘lsa, tizim unga murakkabroq masalalar, qo‘shimcha tadqiqot xarakteridagi topshiriqlar yoki chuqurlashtirilgan nazariy materiallarni taklif etishi mumkin. Bu esa talabaning bilimlarini kengaytirish, analitik fikrlashini rivojlantirish hamda yuqori darajadagi intellektual kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi.

Aksincha, agar o‘quvchi muayyan mavzuni o‘zlashtirish jarayonida qiyinchiliklarga duch kelsa, adaptiv tizim qo‘shimcha tushuntirish materiallari, soddalashtirilgan misollar yoki interaktiv o‘quv resurslarini taqdim etadi. Bunday yondashuv o‘quv jarayonida yuzaga keladigan bilim bo‘shliqlarini aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini beradi. Natijada o‘quv materiallari talabaning bilim darajasi va o‘rganish tezligiga mos ravishda bosqichma-bosqich taqdim etiladi.

Shu tariqa sun’iy intellekt asosida ishlovchi adaptiv o‘qitish tizimlari ta’lim jarayonini individuallashtirishga xizmat qiluvchi samarali mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi. Ushbu tizimlar yordamida har bir talaba uchun individual ta’lim trayektoriyasi shakllantiriladi. Individual ta’lim trayektoriyasi o‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish tezligi, kognitiv xususiyatlari hamda o‘quv faoliyati natijalarini hisobga olgan holda shakllanadi. Natijada har bir talaba o‘zining intellektual imkoniyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda ta’lim olish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Umuman olganda, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlari mustaqil ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishini ta’minlash hamda zamonaviy raqamli ta’lim muhitini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita sifatida qaraladi.

Mustaqil ta’limda sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarni qo‘llash

Sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan adaptiv o‘qitish tizimlari zamonaviy raqamli ta’lim muhitida mustaqil ta’limni tashkil etishning eng istiqbolli pedagogik yechimlaridan biri hisoblanadi.

Bunday tizimlar o‘quvchilarning test natijalari, topshiriqlarni bajarish tezligi, xatolar tuzilmasi, o‘quv faoliyati davomiyligi hamda o‘quv materiallari bilan ishlash usullarini tahlil qiladi.

Mazkur tahlil natijalari asosida adaptiv tizim o‘quv materiallarini individual ehtiyojlarga mos ravishda tanlaydi va taqdim etadi.

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarning pedagogik afzalliklari

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlari ta’lim jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilar motivatsiyasini oshirish hamda bilimlarni samarali o‘zlashtirish imkonini beradi.

Ushbu tizimlarning asosiy pedagogik afzalliklari quyidagilardan iborat:

- individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish
- o‘quv jarayonini moslashuvchan tashkil etish
- o‘quv motivatsiyasini oshirish
- bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish
- o‘quv natijalarini avtomatik tahlil qilish

Shuningdek, adaptiv tizimlar o‘qituvchining ish yukini ham kamaytiradi. Chunki baholash, monitoring va ma’lumotlarni tahlil qilish jarayonlari avtomatlashtirilgan tarzda amalga oshiriladi.

XULOSA. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt asosida adaptiv o‘qitish tizimlarini joriy etish mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu texnologiyalar o‘quv jarayonini individuallashtirish, talabalarning motivatsiyasini oshirish hamda ta’lim sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Kelajakda sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarni ta’lim jarayoniga keng joriy etish raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish hamda mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Brusilovsky P. Adaptive and Intelligent Web-Based Educational Systems.
2. Babaev S., Olimov N., Imomova S., Kuvvatov B. (2024). Construction of natural L spline in W2, σ(2,1) space. In *AIP Conference Proceedings*, Vol. 3004, No. 1. AIP Publishing.
3. Quvvatov B. U. (2023). Use of artificial nervous systems in modeling. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(5), 269–273.
4. Quvvatov B. U. (2024). Eyler integrallari va Mittag-Leffler funksiyasining zamonaviy fizika va matematikadagi roli. *Международный журнал научных исследователей*, 9(1), 96–100.
5. Quvvatov B. U. (2025). Chiziqli algebra va splaynlar: chiziqli tenglamalar tizimlari va matritsalar asosida splayn hosil qilish. *ИКРО журнал*, 15(01), 773–776.
6. Quvvatov B. U. (2025). Matematik yaqqollik va funksiya yaqinlashtirish. *Pedagogik tadqiqotlar jurnali*, 3(2), 190–193.
7. Quvvatov B. U. (2025). Spline interpolatsiyasi. *Pedagogik tadqiqotlar jurnali*, 3(1), 355–359.
8. Quvvatov B. U. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International Journal of Scientific Researchers*, 2(2).
9. Quvvatov B. U. (2024). Informatika fanini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish. *PEDAGOG*, 7(6), 52–62.

KOMPETENTLI YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNING TADQIQOTCHILIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА

POSSIBILITIES FOR DEVELOPING STUDENTS' RESEARCH COMPETENCIES BASED ON A COMPETENT APPROACH

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna
O'ZMPU Biologiya kafedrasi professori, p.f.d.
egulruxsor@mail.ru

Fayzidinova Maxsuda Akmalovna
Buxoro innovatsiyalar universiteti 1-bosqich magistri

Annotatsiya. Maqolada kompetentli yondashuv asosida talabalarning tadqiqotchilik kompetentligini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari, kompetensiyaviy yondashuv mazmuni, tarkibiy komponentlari va talabalar tadqiqotchilik kompetensiyalarini baholash darajalari yoritiladi.

Kalit so'zlar. *Tadqiqotchilik, tadqiqotchilik kompetentligi, kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuv, kompetentlik, kompetensiyani baholash darajalari.*

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические возможности развития исследовательской компетенции студентов на основе компетентностного подхода, содержание, структурные компоненты компетентностного подхода и уровни оценки исследовательской компетенции студентов.

Ключевые слова. *Исследование, исследовательская компетенция, компетенция, компетентностный подход, компетентность, уровни оценки компетенции.*

Abstract. This article examines the pedagogical potential for developing students' research competence based on a competency-based approach, the content and structural components of a competency-based approach, and the levels of assessment of students' research competence.

Keywords*: Research, research competence, competence, competency-based approach, competence, competence assessment levels.*

KIRISH. Zamonaviy oliy ta'limni to'liq modernizasiyalash mavjud ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarga mohirlik bilan moslasha oladigan bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan. O'zbekistonning innovasion rivojlanish sur'atlarining o'sib borishi ijodiy faollik, xushmuomalalik, universallik, mustaqil, o'ziga xos fikrlashga ega,

guruhda ishlash qobiliyati va yangilikka tayyorligi bilan ajralib turadigan yuqori malakali mutaxassislarni talab qiladi. O‘zbekiston Respublikasining 2019 yil 29 oktabrda qabul qilingan O‘RQ-576-sonli “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”gi qonunning 21-moddasining 5-bandida: − “ustoz-shogird» maktab va an’analarini mustahkamlash, ilmiy izlanuvchilarning iqtidorli kelajak avlodini shakllantirish” ga [1] alohida e’tibor qaratilmoqda.

O‘zbekiston oliy ta’lim tashkilotlarining amaldagi ta’lim tizimi talabalarga muvaffaqiyatli kasbiy faoliyati uchun zarur nazariy va amaliy bilimlarni berishga qaratilgan, bu esa, o‘z navbatida, bo’lajak mutaxassislarda ma’lum kompetensiyalarni rivojlantirishni taqozo etadi.

METODOLOGIYA. Tadqiqotchilik kompetenligi OTM talabalarini o‘qitishning asosiy elementlaridan biri bo‘lib, uning kasbiy faoliyatidagi muvaffaqiyatini belgilaydi. Tadqiqotchilik faoliyati talabalarni fanni o‘rganish jarayonida olingan bilim, ko‘nikma va malakalarini fanlararo aloqalar darajasiga o‘tkazishga undaydi. Shunday qilib, talabalar tadqiqotchilik kompetentligini egallaydi. Talaba o‘z faoliyatlarini ijodiy fikrlash, mas’uliyat, o‘z nuqtai nazarini himoya qilish qobiliyati va shaxsiy fazilatlar kabi muhim sifatlarni rivojlantirishga yo‘naltiradi. Shu tariqa, talabalar kasbiy raqobatdoshligiga hissa qo‘shadigan tadqiqotchilik kompetentligini egallaydi.

TAHLIL. “Kompetensiya-kompetentlik” tushunchasi-shaxsning asosiy sifat-larini ifodalovchi atama va ta’limning ijtimoiy integrasiyalashgan natijasidir [2; 442-b.]. Ta’lim jarayonida kompetensiyalarni shakllantirishda, birinchi o‘rinda, talabaning ma’lumotlardan xabardorligi emas, balki turli xil muammolarni hal qilish qobiliyati turadi. Bundan tashqari, kompetensiyaviy yondashuv ko‘p omilli ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, axborot va innovasion muhitda moslashishga qodir bo‘lgan shaxsni rivojlantirishga hissa qo‘shadigan kompetensiyalarni o‘zlashtirish uchun sharoit yaratishni o‘z ichiga oladi.

Ushbu mavzu bo‘yicha bahslashganda, “kompetensiya” va “kompetentlik” tushunchasini aniqlash muhimdir.

Komepetentli yondashuv talabalarda tadqiqotchilik faoliyati bilan bog‘liq bilim, ko‘nikma, malakalarni shakllantirishni aniqlaydi. Ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatida kasbiy-ijodiy kompetensiyani shakllantirishga e’tibor qaratishda Ye.V.Vostroknutov, B.X.Raximov faoliyatli-ijodiy komponentlarni ajratadi [3; 25-b. 4; 42-b]. I.V.Novgorodseva texnika yo‘nalishi talabalarida kommunikativ kompetentlikni shakllantirish [5; 17-35-b.] yuzasidan tadqiqot ishi olib borgan bo‘lsa, V.N.Belkina talabalar kasbiy kompetensiyasini rivojlanganlik darajasini baholash [6; 100-102-b.], O.V.Bersenova bo‘lajak matematika o‘qituvchilarining tadqiqotchilik kompetentligini shakllantirish [7] sohasida ilmiy izlanishlar olib borgan.

Kompetensiyalarning tarkibiy tuzilishi ko‘plab tadqiqot ishlarida tadqiq etilgan: A.A.Abduqodirov, B.Z.To‘raev [8; 10-b.], O.V.Zdanovich [9;76-79-b.; 10; 116-123-b.], A.K.Raximov [11;62-b.] va boshqalar.

I.A.Zimnyayaning fikricha, kompetensiya insonning harakatlarida, faoliyatlarida, xulq-atvorida, amallarida namoyon bo‘ladi va uning intellektual rivojlanishining ma’lum darajasiga, avvalambor, tahlil qilish, sintez qilish, taqqoslash, tizimlashtirish, umumlashtirish kabi aqliy qobiliyatlarga asoslangan ajralmas shaxsiy xususiyatlari (sifatlari) sifatida qaraladi va boshqalar, maqsadni belgilash va maqsadning natija tasviri sifatida uni amalga oshirish bilan o‘zaro bog‘liqligi; kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan shaxsiy fazilatlarning umumiyligi, masalan, qat’iyatlilik, tashkilotchilik, javobgarlik [12, 204-b.].

Kompetensiya atamasining yana bir ta’rifi kimningdir vakolatlari, huquqlari doirasini anglatadi. Ushbu vakolatlar doirasi tashqi tomondan belgilanadi, shuning uchun A.V.Xutorskoyning ta’kidlashicha, kompetensiya “talabaning ma’lum bir sohada yuqori samarali ishlab chiqarish faoliyati uchun zarur bo‘lgan ta’limga tayyorgarligi uchun ajratilgan, oldindan belgilangan ijtimoiy talab (me’yor)” [13; 85-91-b.].

I.S.Sergeev tadqiqotchilik kompetentligini integral shaxsiy xususiyat sifatida taqdim etadi, yangi bilimlarni mustaqil ravishda anglash va egallashga tayyorligi va qobiliyatida namoyon bo‘ladi [14; 132-b.], deya ta’riflaydi.

Bizning fikrimizcha tadqiqotchilik kompetensiyasi (tadqiqotchilik faoliyatini amalga oshirish qobiliyati va tayyorgarligi) talabalar tayyorgarligi sifat ko‘rsatkichiga xizmat qilishi mumkin. Buning sababi shundaki, talaba turli sohalarni o‘rganish jarayonida turli xil muammolarga duch keladi. Aynan tadqiqotchilik topshiriqlarini yechish davomida talabaning yuqori professionalligi va ijodkorligi namoyon bo‘ladi.

METODLAR. Sir emaski, faqat o‘quv rejasini qat’iy bajarish, nazariy materialni o‘rganish, konspekt yuritish o‘quv faoliyatining asosiy qismi, ammo bu keyingi mehnat faoliyati uchun yetarli emas, bu OTTlarda o‘qishning asosiy maqsadlaridan biridir. Talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini va shunga mos ravishda ijodiy qobiliyati va mustaqilligini rivojlantirishda talabalarni o‘qitish jarayonida o‘quv materiallarining amaliy tarkibiy qismi o‘qitish sifatini oshirishga yordam beradi.

Kompetentlik faqat amaliy mashg‘ulotlarda shakllanishi mumkin. Shuning uchun o‘qituvchidan o‘quv mashg‘ulotlarining amaliy yo‘nalishiga ko‘proq e’tibor qaratish talab etiladi. Natijada, talabada muammoni ko‘rish ko‘nikmasi shakllanadi, mavjud vaziyatni tahlil qilish, olingan bilimlarni yangi nostandart vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini rivojlantiriladi.

Hozirgi vaqtda talabalarning ta’lim olishga bo‘lgan qiziqishining yo‘qolishi tendensiyasi kuzatilmoqda. Oliy ta’lim tashkilotlari (OTT) professor-o‘qituvchilari o‘quv jarayonida reproduktiv jarayondan talabalarning faol ijodiy ishlariga o‘tishi uchun

tadqiqotchilik metodlaridan foydalanishlari zarur. Buning natijasida talabalarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishi ortadi.

Dastlabki bosqichda talabalarning tadqiqotchilik faoliyatiga tayyorligini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari muammoli o‘rganish texnologiyalari hisoblanadi, chunki tadqiqot faoliyati ijodiy (mahsuldor) xarakterga ega va uning maqsadga muvofiq shakllanishi o‘quv-bilish faoliyati izlash jarayonida sodir bo‘ladi. Bu, o‘z navbatida, muammolarni o‘rganishning yetakchi faoliyati sanaladi. Muammoli ta’limning asosiy vazifalaridakn biri bu nazariy fikrlash jarayonlarning rivojlanishi (tahlil, sintez, umumlashtirish, aniqlashtirish, mavhumlashtirish, taqqoslash, o‘xshashlik) va bu jarayonlar ilmiy-tadqiqot faoliyatini ko‘nikmalarining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi [15, 107].

Ta’lim jarayonida salmoqli o‘rin egallagan muammoli (aqliy hujum) dars, munozarali (ilmiy munozarali va erkin fikrlash) darslar muammoli ta’lim texnologiyasiga asoslanadi [16, 126-b; 17, 300-b].

Bundan tashqari, OTTlarda talabalar bilan turli loyihalar ustida tadqiqot ishlar olib borishni yo‘lga qo‘yish mumkin. Masalan, tibbiyot zulugini ko‘paytirish, biogumus tayyorlash, biogaz olish jarayonlarini o‘rganish esa talabalardan konstruktorlik ishlarini amalga oshirishni talab qiladi. Bu esa uchinchi tasnifga mansub tadqiqot ishi hisoblanadi va bunday tadqiqot ishlarining muvaffaqiyatli natijasi iqtisodiy samara berishi bilan xarakterlanadi.

Shunday qilib, talabalar tadqiqotchilik kompetensiyalarini baholash zarurati yuzaga keladi. Talabalar tadqiqotchilik kompetensiyalari rivojlanganlik darajasini baholashda bir necha guruhini tavsiflash mumkin.

Past darajada talabalar tadqiqotchilik faoliyati ahamiyatini tushunadi, ammo bu ularning kelajagi uchun muhimligiga amin emaslar. Qiziqish faqat amaliy xarakterga ega oddiy epizodik vazifalarda namoyon bo‘ladi. Ilmiy konferensiyalarda, davra suhbatlarida bunday talabalar tinglovchilar rolini bajaradi. Ular ba’zi tadqiqot metodlarini biladi va ularni eng oddiy tadqiqot topshiriqlarini hal qilish uchun qo‘llashlari mumkin. Biroq, tadqiqotchilik faoliyatida tajribasi yo‘q. Bajarilgan kurs ishlari va bitiruv malakaviy ishlar reproduktiv xarakterda, tadqiqotning metodologik apparati, qoidadagidek, qo‘llanilmaydi.

O‘rta darajada talabalar bo‘lajak malakali mutaxassisning malakasini oshirish uchun tadqiqotchilik topshiriqlarini hal qilish imkoniyatiga ega. Ular tadqiqotchilik ishlari metodlarini egallashga qiziqadi va mas’uliyatli munosabatda bo‘ladi. Shu bilan birga, ular o‘quv dasturlari va o‘quv tadqiqotchilik faoliyati bilan cheklanib qoladi. Ular ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatiga qiziqish bildirmaydi, lekin yaxshi bilimga ega va tadqiqot metodlarini qo‘llay oladi. Bajarilgan kurs ishi va bitiruv malakaviy ishlar o‘quv-tadqiqotchilik tavsifiga xos. Biroq, tadqiqotning metodologik apparati to‘liq belgilanmagan (asosan, ishning maqsadi va vazifalari ochib beriladi). Talabalar

OTMdagi ilmiy anjumanlarda ma’ruzalar bilan ishtirok etadi. Ilmiy yangilikdan farqli muammolarni hal qilish nazarda tutilmaydi. Xorijiy, respublika miqyosidagi tanlovlarda qatnashmaydi.

Yuqori darajada talabaning motivasion doirasi yetarlicha shakllangan. Motivlari o‘z-o‘zini amalga oshirish va o‘zini rivojlantirishga qaratilgan. Tadqiqotchilik faoliyati kelajakdagi kasbni egallash uchun muhim shart hisoblanadi. O‘quv dasturlarida taqdim etilgandan ko‘proq narsani o‘rganish va o‘zlashtirishga intiladi. Talabalar tadqiqot ishlariga oid tanlovlarda qatnashadi, nafaqat tahsil olayotgan ta’lim muassasasi, balki OTTlararo, mintaqaviy, respublika va xalqaro ilmiy anjuman va seminarlarda ham ishtirok etadi. Izlanishni davom ettirish ishtiyoqi tug‘iladi. Ular OTTda o‘qitiladigan fanlar bo‘yicha kuchli va chuqur bilimlarga ega bo‘ladi. Eng muhim tadqiqotchilik ko‘nikmalari shakllangan muammoni aniqlash, maqsad, vazifalar va ilmiy farazlarni shakllantirish, kuzatish va tajribalarni rejalashtirish, dastlabki ma’lumotlarni tahlil qilish va tadqiqot natijalarini baholash. Tadqiqotning metodologik apparati to‘liq rasmiylashtiriladi. Ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatida yuqori natijalarga erishiladi, I-III darajali diplomlar bilan taqdirlanadi.

XULOSA. Shunday qilib, talabaning OTMda to‘g‘ri tashkil etilgan tadqiqotchilik faoliyati tadqiqotchilik kompetensiyasini rivojlantirishning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Uni o‘quv jarayoniga tadbiq etish va tashkillashtiris, o’ziga xos zamonaviy o’qitish metodlari va texnologiyalaridan foydalanish tadqiqotchilik kompetentligini yuqori darajaga rivojlantirishning asosiy shartlaridan biri bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”. O‘RQ-576-son 2019 yil 29 oktabr// https://lex.uz/docs/4571490.
2. Vishnyakov I.A. Akmeologicheskaya концерциya podgotovki shkolnogopsixologa v vuze [Эlektronnыy resurs]: dis …d-ra psixol. nauk : 19.00.13 /Vishnyakov I.A.. – M., 2006. – 442 c.
3. Vostroknutov E.V. Formirovanie professionalno-tvorcheskix kompetenциy studentov texnicheskogo vuza v nauchno-issledovatelskoy deyatelnosti:avtoref. dis. … kand. ped. nauk : 13.00.08 / Vostroknutov Evgeniy Vladimirovich. – Tolyatti, 2015. – 25 syu
4. Raximov B.X. Talaba-ёshlarni tadqiqot ishlariga yo‘naltirishning ijtimoiy-pedagogik asoslari. P.f.d. diss. avtoref. Toshkent-2009. − 42 s.
5. Novgorodцeva I.V. Kompetentnostnыy podxod k formirovaniyu kommunikativnoy kompetentnosti u studentov texnicheskix speциalnostey / I.V. Novgorodцeva // Sibirskiy pedagogicheskiy jurnal. – 2007. – № 12. – S. 17-35.

6. Belkina V.N., Moiseeva Yu.A. Podxodы k oценke urovnya razvitiya professionalnыx kompetenцiy u studentov // Vestnik KGU im. N.A. Nekrasova. 2014. Tom 20. S. 100-102.
7. Berseneva O.V.Kriterialnaya model i urovni sformirovannosti issledovatelskix kompetenцiy budущix uchiteley matematiki // Internet-jurnal «NAUKOVEDENIE» http://naukovedenie.ru. Tom 7, №5 (sentyabr - oktyabr 2015) publishing@naukovedenie.ru
8. Abduqodirov A.A., To‘raev B.Z. Informatika va axborot texnologiyalari sohasidagi bo‘lajak mutaxassis kadrlarning kasbiy kompetentligini shakllantirish nazariyasi va metodikasi. Monografiya. –T.: Navro‘z, 2015. 10-b.
9. Zdanovich O.V. O strukture i soderjanii issledovatelskoy kompetenцii studentov – budущix uchiteley // Vestn. Tomskogogos. ped. un-ta (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2012. Vыp. 11 (126). S. 76-79.
10. Zdanovich O.V., Bagachuk A.V. Strukturno-soderjatelnaya model issledovatelskoy kompetenцii studenta – budущego uchitelya matematiki // Sovremennыe problemы nauki i obrazovaniya. 2014. №2.
11. Raximov A.K. Talabalarda tabiiy-ilmiy dunyoqarashni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (“Evolyusion ta’limot” fanini o‘qitish misolida) Avtoref. dis. ped. fan. doktori. - T.: TDPU, 2019 y. - 62 b.
12. Zimnyaya I. A.,Shashenkova, E. A. Issledovatelskaya rabota kak speцificheskiy vid chelovecheskoy deyatelnosti / I. A. Zimnyaya, E. A. Shashenkova. – Ijevsk-M., 2001. – 127s.
13. Xutorskoy A. V. Metodologicheskie osnovaniya primeneniya kompetentnostnogo podxoda k proektirovaniyu obrazovaniya // Vыsshee obrazovanie v Rossii. 2017. № 12 (218). S. 85-91.
14. Sergeev I.S. Kak realizovat kompetentnostnыy podxod na uroke i vo vneurochnoy deyatelnosti: prakticheskoe posobie. M.: ARKti, 2007.–132 s.
15. Ataqulova M.N. Pedagogika oliy ta’lim muassasalari talabalarida tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (biologiya o‘qitish metodikasi ta’lim yo‘nalishi misolida). Disser. (PhD). Samarqand -2021.
16. Tolipova J.O. Biologiya o‘qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligi darajasini orttirishning nazariyasi va amaliyoti. Monagrafiya T.: Fan . 2005 . −114 b.
17. Zdanovich O.V., Bagachuk A.V. Strukturno-soderjatelnaya model issledovatelskoy kompetenцii studenta – budущego uchitelya matematiki // Sovremennыe problemы nauki i obrazovaniya. 2014. №2. Rejim dostupa: http://www.science-education.ru/116-1237.

AMALIYOT JARAYONIDA BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING DARS O‘TISH MALAKASINI RIVOJLANTIRISH

РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИКИ

DEVELOPMENT OF TEACHING SKILLS OF FUTURE TEACHERS DURING THE PRACTICE PROCESS

Eshonqulova Mushtari Abdurashidovna
Termiz Davlat Pedagogika Instituti mustaqil tadqiqotchisi
mushtarieshonqulova997@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola amaliyot jarayonida bo‘ladigan o‘qituvchilarning dars o‘tish malakasini rivojlantirish masalalarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Shuningdek, pedagogik amaliyotning mazmuni, o‘qituvchining dars berish jarayonidagi malaka va kompetensiyalari, shuningdek, amaliyot davomida yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish usullari tahlil qilingan.

***Kalit so‘zlar**: amaliyot jarayoni, o‘qituvchi malakasi, dars o‘tish, pedagogik kompetensiya, professional rivojlanish.*

Аннотация: Данная статья посвящена изучению вопросов развития навыков преподавания у учителей, возникающих в процессе практики. Также проанализировано содержание педагогической практики, квалификация и компетенции учителя в процессе преподавания, а также проблемы, возникающие в ходе практики, и способы их устранения.

***Ключевые слова**: процесс практики, квалификация учителя, преподавание, педагогическая компетенция, профессиональное развитие.*

Abstract: This article is devoted to the study of issues related to the development of teachers' teaching skills during practice. Also analyzed are the content of pedagogical practice, the qualifications and competencies of the teacher in the teaching process, as well as problems arising during the practice and ways to eliminate them.

***Keywords**: practice process, teacher qualification, teaching, pedagogical competence, professional development.*

Bugungi kunda ta’lim tizimi global o‘zgarishlar, raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar bilan chambarchas bog‘liq. Shu nuqtai nazardan, kelajakdagi o‘qituvchilarni tayyorlashda amaliyot jarayoni strategik ahamiyat kasb etadi. Amaliyot nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirish, professional tajriba orttirish va dars o‘tish malakasini shakllantirishning asosiy maydonidir.

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yo‘l-yo‘riq ko‘rsatuvchi, muammolarni hal qiluvchi va innovatsion uslublarni qo‘llay oluvchi

mutaxassis sifatida faoliyat yuritishi zarur. Shu sababli amaliyot jarayoni o‘qituvchilarning shaxsiy va professional rivojlanishi uchun beqiyos imkoniyat yaratadi.

Amaliyot jarayoni davomida o‘qituvchilar turli pedagogik vaziyatlar, o‘quv metodlari va sinf boshqaruvi bilan tanishadi, bu esa ularga o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda samarali dars rejalashtirish, o‘quv jarayonini tashkil etish va metodik yondashuvlarni amalda qo‘llash imkonini beradi. Shuningdek, amaliyot ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda ta’limning sifatini oshirish va xalqaro standartlarga moslashtirish dolzarb vazifa bo‘lib, ushbu jarayonda normativ-huquqiy hujjatlar muhim rol o‘ynaydi. Masalan: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 28-apreldagi PF-73-sonli Farmoni “Pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” – pedagogik amaliyotning mazmuni va ahamiyatini belgilaydi.

Shuning uchun amaliyot jarayoni kelajakdagi o‘qituvchilarni faqat nazariy bilimlar bilan emas, balki real pedagogik vaziyatlarda faoliyat yuritish, innovatsion metodlarni qo‘llash va o‘quvchilarning individual rivojlanishini ta’minlash ko‘nikmalari bilan tayyorlashga imkon beradi. Zamonaviy o‘qituvchi – bu nafaqat fan bilimiga ega bo‘lgan mutaxassis, balki o‘quvchilarning ijtimoiy, emotsional va intellektual rivojlanishini qo‘llab-quvvatlay oluvchi liderdir.

Amaliyot jarayonida bo‘ladigan kelajakdagi o‘qituvchilarning dars o‘tish malakasini rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagojik tadqiqotlarda ustuvor o‘rin olgan. Ilmiy adabiyotlarda bu jarayon nafaqat nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash vositasi sifatida, balki o‘qituvchining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish mexanizmi sifatida tahlil qilinadi.

J.Dewey “Tajriba va ta’lim” asarida pedagogik amaliyotni o‘qituvchi tayyorlash jarayonining markaziy elementi sifatida ko‘radi. U amaliyotni faqat dars mashg‘ulotlari deb emas, balki o‘rganishning faol, reflektiv jarayoni deb ta’riflaydi. Deweyga ko‘ra, o‘qituvchining professional tajribasi faqat amaliy mashg‘ulotlar orqali shakllanadi[1].

L.Vygotskiy “yaqin rivojlanish zonasi” kontseptsiyasi orqali pedagogik amaliyotda ijtimoiy muloqotning ahamiyatini ko‘rsatadi. U amaliyotni o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasidagi faol o‘zaro ta’sir orqali malaka shakllanishi mexanizmi sifatida yoritadi[2].

L.Darling-Hammondning tadqiqotlarida amaliyotning baholash, refleksiya va pedagogik innovatsiyalar bilan integratsiyasi o‘qituvchi malakasini oshirishning samarali usuli sifatida ko‘riladi. U amaliyot jarayonida reflektiv amaliyotni pedagogik tayyorgarlikning ajralmas qismi deb biladi[3].

Imig va Atwater pedagogik amaliyotni o‘qituvchilik kompetensiyalarini integratsiyalashgan yechimlar tizimi orqali shakllantirishni taklif etadi. Ular amaliyotni dars rejalashtirish, baholash, sinf boshqaruvi va refleksiya bilan birlashtirilgan jarayon deb tavsiflaydi[4].

Sh.J.Qodirov pedagogik amaliyot jarayonida o‘qituvchining dars rejalashtirish va metodik yondashuvlarni tanlash ko‘nikmalarini rivojlantirishni tahlil qilgan. Uning tadqiqotida amaliyot jarayoni malaka ehtiyojini aniqlash, uni rejalashtirish va professional yondashuvlarni qo‘llash orqali natijaviy natijalarga olib kelishi qayd etiladi[5].

G.R.Xolmatova amaliyot jarayonining pedagogik kompetensiyalar shakllanishi va dars o‘tish malakasini oshirishga ta’sirini tahlil qilgan. U amaliyot davomida o‘qituvchilarning didaktik strategiyalarini tanlash, refleksiya olib borish va o‘quvchilarga individual yondashuvni tatbiq etish qobiliyatlarini shakllantirish mexanizmlarini yoritadi[6].

N.M.Axmedova pedagogik amaliyotni mentorlik va kuzatuv orqali tashkil etish samaradorligini o‘rganadi. U mentor-murabbiylik asosida olib borilgan amaliyotning o‘qituvchilarning pedagogik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini sezilarli darajada mustahkamlashini tashkil etadi[7].

M.U.Toshpulatov pedagogik amaliyotda innovatsion pedagogik metodlarni qo‘llashni tahlil qilib, ularning o‘qituvchining dars o‘tish malakasiga ta’sirini ko‘rsatadi. Uning tadqiqotida yangi texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalari amaliyot jarayonida malaka oshirishga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi[8].

1-jadval.

Olimlar qarashlarining tahlil jadvali

Olimning F.I.Sh.	Yondashuvi	Ijobiy jihatlari	Kamchiliklari
John Dewey	Amaliyotni “o‘rganish orqali harakat” deb belgilaydi; nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirishni ta’kidlaydi	O‘qituvchining ijodiy fikrlashini rivojlantiradi; real pedagogik vaziyatlarda tajriba orttirishga imkon beradi	Faoliyati ko‘proq nazariy asosga tayanadi; texnologik va zamonaviy metodlarni kam yoritadi
Lev S. Vygotskiy	“Yaqin rivojlanish zonasi” orqali o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi ijtimoiy o‘zaro ta’sirga e’tibor qaratadi	Mentorlik va hamkorlikni rivojlantiradi; malaka oshirishda interaktivlikni rag‘batlantiradi	Sinf boshqaruvi va individual pedagogik yondashuvlarga amaliy tavsiyalar yetarli emas
Linda Darling-Hammond	Amaliyotda refleksiya va baholashni pedagogik	Reflektiv yondashuvni mustahkamlaydi;	Kontekstual va milliy farqlarga e’tibor kam; ayrim

	tayyorgarlikning ajralmas qismi deb hisoblaydi	baholash savodxonligini oshiradi	metodologik tafsiliyot yetarli emas
Imig Douglas, Atwater David	Amaliyotni dars rejalashtirish, baholash, sinf boshqaruvi va refleksiya bilan integratsiyalashgan jarayon sifatida ko‘rsatadi	Integrativ yondashuvni taklif qiladi; o‘qituvchining ko‘p qirrali malakasini shakllantiradi	Amaliyotning individual pedagogik ehtiyojlarga moslashuvi kam yoritilgan
Qodirov Shoxrux	Amaliyot orqali dars rejalashtirish va metodik yondashuvlarni tanlash ko‘nikmalarini rivojlantirish	Mahalliy sharoitga mos; metodik kompetensiyani oshiradi	Innovatsion va raqamli metodlarga e’tibor kam
Xolmatova Gulbahor	Amaliyot pedagogik kompetensiyalarni shakllantiradi, refleksiya va individual yondashuvni rivojlantiradi	O‘quvchilarga moslashuvchan metodlarni ishlab chiqadi; malaka oshirishga yo‘naltirilgan	Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni yetarli darajada yoritmaydi
Axmedova Nodira	Mentorlik va kuzatuv orqali amaliyotni tashkil etish samaradorligini tahlil qiladi	Mentorlik orqali individual pedagogik yondashuvni rivojlantiradi; dars o‘tish malakasini oshiradi	Faoliyat asosan kuzatuvga bog‘liq; innovatsion metodlar yetarli darajada ko‘rsatilmagan
Toshpulatov Mirza	Amaliyotda innovatsion pedagogik metodlarni qo‘llash	Raqamli va interaktiv metodlar orqali malaka oshirish; zamonaviy pedagogik yondashuv	Ba’zi milliy va kontekstual shartlarni yetarli hisobga olmaydi

Tahlillar va adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, amaliyot jarayoni kelajak o‘qituvchilarning dars o‘tish malakasini rivojlantirishda muhim vosita bo‘lib, u nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirish, reflektiv va interaktiv yondashuvlarni qo‘llash, mentorlik va kuzatuv orqali individual pedagogik yondashuvni ta’minlash hamda innovatsion metodlar va zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish orqali

pedagogik kompetensiyalarni shakllantiradi. Shu bilan birga, amaliyot o‘qituvchilarning professional identitetini shakllantiradi, dars rejalashtirish va sinf boshqaruvi ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda kelajakdagi samarali pedagogik faoliyat uchun poydevor yaratadi.

Amaliyot jarayonida kelajak o‘qituvchilarning dars o‘tish malakasini rivojlantirish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, amaliyot nafaqat nazariy bilimlarni amalda sinashga imkon beradi, balki pedagogik kompetensiyalarni integratsiyalashgan tarzda shakllantirish vositasi sifatida xizmat qiladi. Xalqaro olimlar amaliyotni refleksiya, mentorlik va interaktiv metodlar orqali pedagogik malaka oshirishning samarali mexanizmi deb bilsa, mahalliy olimlar bu jarayonni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirib, dars rejalashtirish, sinf boshqaruvi va individual yondashuvni rivojlantirish bilan bog‘lashni ta’kidlaydilar. Shu bilan birga, amaliyot jarayonida innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish va zamonaviy pedagogik metodlardan foydalanish o‘qituvchilarning raqamli va interaktiv ko‘nikmalarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, samarali amaliyot jarayoni o‘qituvchilarda professional identitetni shakllantirish, pedagogik qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish va kelajakdagi dars o‘tish samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, amaliyot jarayonini nazariy bilimlar bilan uyg‘unlashtirish, mentorlik va reflektiv yondashuvlarni qo‘llash, shuningdek normativ-huquqiy hujjatlar asosida tizimli tashkil etish kelajak o‘qituvchilarining malakasini sezilarli darajada rivojlantiradi.

Xulosa qilib aytganda, amaliyot jarayoni kelajak o‘qituvchilarning dars o‘tish malakasini rivojlantirishda markaziy ahamiyatga ega bo‘lib, u nazariy bilimlarni amalda qo‘llash, reflektiv va interaktiv yondashuvlarni tatbiq etish, mentorlik va kuzatuv orqali individual pedagogik yondashuvni mustahkamlash hamda innovatsion metodlar va zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali pedagogik kompetensiyalarni shakllantiradi. Natijada, amaliyot kelajak o‘qituvchilarining professional identitetini rivojlantiradi, dars rejalashtirish va sinf boshqaruvi ko‘nikmalarini mustahkamlaydi hamda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi, bu esa pedagogik tayyorgarlikning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Dewey J. Experience and Education. New York: Macmillan, 1938. –P. 1–70.
2. Vygotskiy L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. –P. 79–120.
3. Darling-Hammond L. Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs. San Francisco: Jossey-Bass, 2006. –P. 45–98.
4. Imig D.J., Atwater D.F. The Beginning Teacher’s Field Experience. New York: Longman, 1990. –P. 12–65.

5. Qodirov Sh.J. Pedagogik malaka va amaliyot. Toshkent: O‘zbekiston pedagogika universiteti nashriyoti, 2018. –B. 23–78.
6. Xolmatova G.R. Pedagogik kompetensiyalar. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2019. –B. 50–102.
7. Axmedova N.M. Pedagogik amaliyot va mentorlik. Toshkent: Ta’lim nashriyoti, 2020. –B. 15–60.
8. Toshpulatov M.U. Innovatsion yondashuvlar va pedagogik amaliyot. Toshkent: Zamonaviy Ta’lim nashriyoti, 2021. –B. 35–89.

BO‘LAJAK MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA SUN’IY INTELEKT MODELLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

OPPORTUNITIES FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS IN THE TRAINING OF FUTURE ENGINEERS

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Hamidov Jalil Abdurasulovich
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy muhandislik ta’limida sun’iy intellekt SI modellarini qo‘llashning keng imkoniyatlari va istiqbollari tahlil qilinadi. Bo‘lajak muhandislarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda shaxsiylashtirilgan ta’lim texnologiyalarni asoslab beriladi. Maqolada SI nafaqat hisob-kitoblarni avtomatlashtirish vositasi, balki bo‘lajak muhandislarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi strategik hamkor ekanligi ta’kidlanadi. Shuningdek, ta’lim jarayonida sun’iy intelekt texnologiyalarni integratsiya qilishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar va ularning yechimlari bo‘yicha takliflar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar. *sun’iy intellekt, muhandislik ta’limi, adaptiv o‘qitish, innovatsion texnologiyalar, raqamli transformatsiya.*

Abstract. This article analyzes the broad opportunities and future prospects of applying artificial intelligence AI models in modern engineering education. The study substantiates the use of personalized learning technologies in shaping the professional competencies of future engineers. It emphasizes that AI serves not only as a tool for automating calculations but also as a strategic partner in developing creative and critical thinking skills among future engineers. In addition, the article proposes solutions to potential challenges that may arise when integrating artificial intelligence technologies into the educational process.

Keywords: *artificial intelligence, engineering education, adaptive learning, innovative technologies, digital transformation.*

Аннотация. В данной статье анализируются широкие возможности и перспективы применения моделей искусственного интеллекта в современном инженерном образовании. Обосновывается использование персонализированных образовательных технологий в формировании профессиональных компетенций будущих инженеров. Подчеркивается, что искусственный интеллект выступает не только как средство автоматизации расчетов, но и как стратегический партнер в развитии творческого и критического мышления будущих инженеров. Также в

статье предлагаются решения возможных проблем, возникающих при интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, инженерное образование, адаптивное обучение, инновационные технологии, цифровая трансформация.*

KIRISH. Texnologiyaning so‘nggi yutuqlari, ayniqsa, bo‘lajak muhandislar uchun shaxsiylashtirilgan ta’limni yaratish va kengaytirish, o‘quv natijalari strategiyalarini optimallashtirish hisoblanadi. Sun’iy intelekt modellaridan kelajakda foydalanish quyidagilarni o‘z ichiga oladi: istalgan vaqtda va istalgan joyda qiziqarli va interaktiv ta’limni ta’minlash; talabalarga maqsadlarini aniqlash va ularga erishishda yordam beradigan shaxsiylashtirilgan Sun’iy intellekt texnologiyalarining bo‘lajak muhandislarni tayyorlash jarayonidagi qo‘llanilish imkoniyatlari va afzalliklarini tahlil qilishdan avval, mazkur texnologiyaning mohiyatiga qisqacha to‘xtalib o‘tish zarur [11]. Eng sodda qilib aytganda, sun’iy intellekt bu kompyuter fanlarining inson kabi fikrlay oladigan, tahlil qiladigan va qaror qabul qila oladigan mashinalarni yaratishga qaratilgan sohasi hisoblanadi. Sun’iy intellekt inson miyasining axborotni tushunish, unga munosabat bildirish va talqin etish kabi noyob qobiliyatlarini kompyuterlar va boshqa raqamli qurilmalarga tatbiq etishni nazarda tutadi. Mazkur soha murakkab va ko‘p qirrali bo‘lishiga qaramay, uning asosini ikki muhim tarkibiy qism ma’lumotlar va algoritmlar tashkil etadi. Katta hajmdagi ma’lumotlar maxsus algoritmlar yordamida qayta ishlanib, sun’iy intellekt modellarini “o‘qitish” jarayonida qo‘llaniladi [10]. Natijada, sun’iy intellekt tizimlari doimiy ravishda dasturiy kodlarni yangilamasdan, mustaqil ravishda o‘rganish, moslashish va rivojlanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bo‘lajak muhandislarni tayyorlash jarayonida sun’iy intellekt modellaridan foydalanish aynan shu jihatlari bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki bunday texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonini adaptiv tashkil etish, talabalarning bilim darajasini tahlil qilish, individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish hamda real muhandislik muammolarini modellashtirish imkoniyati yaratiladi. Shu orqali bo‘lajak muhandislarning raqamli, tahliliy va kasbiy kompetentligini rivojlantirishga erishiladi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim tizimini tubdan o‘zgartirib, shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish, bo‘lajak muhandislarga kasbga o‘rgatish jarayonlari samaradorligini oshirish hamda ta’lim natijalarini yaxshilash uchun misli ko‘rilmagan imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Intellektual repetitor tizimlaridan tortib, sun’iy intellektga asoslangan sinfni boshqarish vositalarigacha bo‘lgan texnologiyalar ta’lim jarayoniga chuqur va keng ko‘lamda ta’sir ko‘rsatmoqda.

Bugungi kunda o‘qituvchilar va ta’lim oluvchilar sun’iy intellektdan katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilishda samarali foydalanib, ta’limdagi mavjud to‘siqlarni bartaraf etishga xizmat qilmoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari rivojlanib borgani sari, uning ta’limni transformatsiya qilish salohiyati ham ortib borib, kelajakda o‘qish jarayoni yanada shaxsga mos, samarali va natijador bo‘lishiga zamin yaratmoqda.

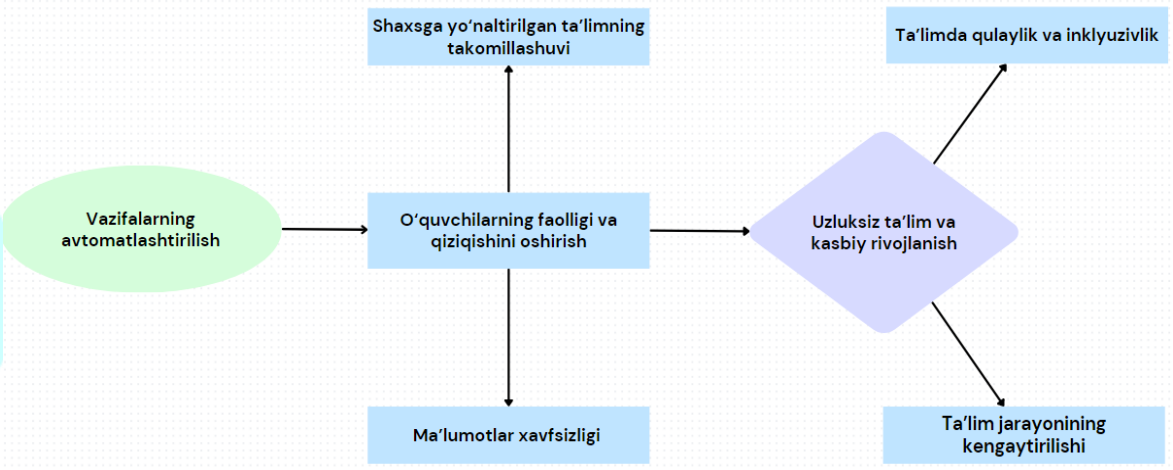
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Sun’iy intellekt modellari inson aql-idrokini modellashtiruvchi keng ko‘lamli texnologiyalar majmuasini o‘z ichiga oladi. Bular jumlasiga mashinali o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash hamda adaptiv algoritmlar kiradi [1]. Sun’iy intellekt modellarining individual o‘rganish uslublariga moslasha olish va moslashtirilgan o‘quv mazmunini taqdim etish qobiliyati, ayniqsa, bo‘lajak muhandislar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki ular ko‘pincha turli ta’limiy tajribalar yoki o‘rganish afzalliklarini hisobga olmaydigan an’anaviy o‘qitish usullarida qiyinchiliklarga duch keladilar [2].

J. Hamidovning ilmiy ishlarida ta’lim berish jarayonida raqamli ta’lim muhitidan foydalanish o‘quvchilarning darslarga faol ishtirokini ta’minlaydi, bu esa o‘qitishning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarga nafaqat ma’lumotni olish, balki o‘z bilimlarini amalda qo‘llash imkoniyatini ham beradi degan fikrlarni ilgari suradi [3].

Dr Shaheen Parveen, Shaikh Imran Ramzan larni ilmiy tadqiqotlariga nazar soladigan bo‘lsak, ta’lim endi kitob o‘qish, doskaga yozish va yangi mavzuni bayon bilan cheklanmaydi balki raqamli ta’lim platformalari orqali o‘quv jarayoni o‘zgartirilib, o‘rganishni yanada interaktiv va qiziqarli qiladi degan fikrlarni ilgari surilgan [4]. Biroq, sun’iy intellekt modellari ta’limni qayta shakllantirishda katta hissa qo‘shayotgan bo‘lsada uni amaliyotga joriy etish murakkab o‘rganish ehtiyojlarini haddan tashqari soddalashtirish bilan bog‘liq muammolarni ham yuzaga keltirmoqda [6]. Muallifning ta’kidlashicha sun’iy intellektning samaradorlikka yo‘naltirilgan yondashuvi, ayniqsa turli madaniy va til muhitiga mansub talabalar bilan ishlashda, o‘qituvchilarning kontekstga mos pedagogik ta’lim jarayonida xavf tug‘diradi. Shu bois, ta’lim jarayonida sun’iy intellektga asoslangan samaradorlik va inson omiliga asoslangan pedagogik nazorat o‘rtasida muvozanatni ta’minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI. Bo‘lajak muhandislarga kasbiy faoliyatga tayyorlashda Sun’iy intellekt modellaridan foydalanish bugungi kunda ta’lim jarayonini faol ravishda takomillashtirmoqda. Sun’iy intellektni modellarini muhandislik fanlariga integratsiya qilish orqali o‘qituvchilar ta’limni shaxsga moslashtirish, vazifalarni soddalashtirish hamda talabalarga yanada samarali yordam ko‘rsatish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Quyida sun’iy intellekt modellarining ta’lim sohasidagi asosiy afzalliklari keltirilgan:

1. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’limning takomillashuvi. Sun’iy intellekt har bir talabaning o‘ziga xos o‘rganish uslubi va qobiliyatiga mos ta’lim mazmunini taqdim etadi. Masalan, DreamBox va Smart Sparrow kabi platformalar talabalar topshiriqlarinii real vaqt rejimida tahlil qilib, darslarni moslashtiradi va har bir o‘quvchining bilimlarni puxta egallashiga imkon yaratadi.



1-rasm. Sun'iy intellekt modellarining ta'limdagi afzalliklari

2. Vazifalarning avtomatlashtirilishi. Sun'iy intellekt baholash, jadval tuzish va hisobotlarni shakllantirish kabi jarayonlarni avtomatlashtiradi, natijada o'qituvchilarning ish yuklamasi sezilarli darajada kamayadi. Gradescope kabi vositalar topshiriqlarni baholashni ta'minlasa, SI asosidagi rejalashtirish dasturlari dars jadvali va resurslarni optimal taqsimlashga yordam beradi.

3. O'quvchilarning faolligi va qiziqishini oshirish. Sun'iy intellekt o'yinlashtirilgan kontent va adaptiv ta'lim platformalari orqali o'rganishni yanada interaktiv va qiziqarli qiladi. Kahoot! va Minecraft: Education Edition kabi dasturlar talabalar ishtirokiga moslashadigan viktorinalar va simulyatsiyalarni yaratib, o'quvchilarning faolligini oshiradi.

4. Ta'limda qulaylik va inklyuzivlik. Sun'iy intellektga asoslangan yordamchi texnologiyalar imkoniyati cheklangan o'quvchilarni qo'llab-quvvatlab, samarali ta'lim muhitini yaratadi. Masalan, Notta kabi nutqni matnga aylantirish dasturlari eshitish qobiliyati cheklangan talabalar uchun qulaylik yaratadi, SI asosidagi ta'limiy o'yinlar kichik yoshdagi bolalar uchun shaxsiylashtirilgan o'rganishni ta'minlaydi.

5. Ma'lumotlar xavfsizligi. Sun'iy intellekt baholash jarayonining xavfsizligi va ishonchliligini ta'minlaydi. Turnitin kabi vositalar talabalarning ishlarida plagiatni aniqlasa, SI asosidagi proktoring tizimlari imtihon jarayonini nazorat qilib, ko'chirmachilik holatlarning oldini oladi.

6. Uzluksiz ta'lim va kasbiy rivojlanish. Sun'iy intellekt o'qituvchilar uchun ham uzluksiz ta'lim va kasbiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi. Edthena kabi platformalar pedagoglarning kasbiy maqsadlari va ehtiyojlariga mos individual o'rganish yo'llarini tavsiya etadi.

7. Ta'lim jarayonining kengaytirilishi. Sun'iy intellekt ta'lim dasturlarini sifatni pasaytirmagan holda ko'proq o'quvchilarni qamrab olish imkonini beradi. SI asosidagi platformalar katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlay oladi va ko'plab o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan ta'limni ta'minlab, ta'limning uzluksizligi va barqarorligini kafolatlaydi.

Sun’iy intellekt modellaridan foydalanish talabalarning o‘quv faolligini oshiradi, bilimlarni chuqur o‘zlashtirishga yordam beradi va mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Shuningdek, o‘qituvchilar uchun ta’lim jarayonini tahlil qilish va samarali boshqarish imkoniyatlari kengayadi.

Sun’iy intellekt modellari pedagogik faoliyatda tobora muhim rol o‘ynamoqda, ta’lim manzarasini bir necha jihatdan o‘zgartirmoqda. Sun’iy intellekt SI ning kelajakda ta’limga o‘ziga xos ta’siri juda katta ekanligi yana va yana ko‘rsatilmoqda. Bu, turli sohalar uchun keng foydalaniladigan yengil o‘rganish modellari yaratish imkonini beradi. Quyidagi muammolar SI bilan ta’limning mustaqil ro‘yhatini ifodalashga yordam beradi:

1. Muvofiqlashtirilgan ta’lim: Sun’iy intellekt modellari har bir o‘quvchi yoki bo‘lajak muhandis uchun maxsus ta’lim dasturlarini yaratish va muvofiqlashtirishda yordam beradi. Ushbu shaxsiy yondashuv har bir talabaning shaxsiy ehtiyojlariga mos materiallar va mashqlarni olishini ta’minlaydi, bu esa yanada samarali o‘quv natijalarini targ‘ib qiladi.

2. Tilni o‘rganish uchun tabiiy tilni qayta ishlash (NLP): NLP-ga asoslangan dasturlar talabalarga real vaqtda tarjima, talaffuz bilan aloqa, grammatikani tuzatish va tilni tushunish mashqlarini taqdim etish orqali til o‘rganishda yordam berishi mumkin. Ushbu vositalar tilni o‘rganish va ravonlikni yanada interaktiv va jozibali tarzda rivojlantirishga yordam beradi [8].

Sun’iy intellekt bo‘lajak muhandislarning ta’lim jarayonidagi tajribasini sezilarli darajada o‘zgartirib, til to‘siqlari, akademik muhitga moslashuv va madaniy adaptatsiya kabi asosiy muammolarni hal etishga xizmat qilmoqda. So‘nggi tadqiqotlar sun’iy intellektga asoslangan vositalarning, ayniqsa ta’lim olib borilayotgan tilni yetarli darajada bilmaydigan talabalar uchun real vaqt rejimida ko‘rsatiladigan qo‘llab-quvvatlashdagi samaradorligini ko‘rsatmoqda [9].

Bular kabi ko‘plab sabablar, sun’iy intellekt modellarining kelajakda muhandislik ta’limga ta’sirini nazariy jihatdan o‘rganishga katta e’tibor beriladi. Bu o‘rganish jarayonini samarali, individual va qisqa muddatda olib borish imkonini beradi.

XULOSA. Sun’iy intellekt modellarini oliy ta’lim tizimiga hamda bo‘lajak muhandislar ta’limiga integratsiya qilish akademik samaradorlikni oshirish hamda yangi akademik muhitga moslashuvni qo‘llab-quvvatlashda sezilarli afzalliklarni taqdim etadi. Bo‘lajak muhandislar uchun eng asosiysi sun’iy intellekt modellaridan yordamchi vosita sifatida foydalanish bilan bir qatorda, uzoq muddatli akademik muvaffaqiyat uchun zarur bo‘lgan mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishdan iboratdir. Ushbu jihatlar e’tiborga olingan taqdirda, ta’lim muassasalarida sun’iy intelektga asoslangan ta’lim muhitini shakllantirishlari, sun’iy intellektning bilimlarni rivojlantirish vositasi sifatida xizmat qiladi. Bo‘lajak muhandislar uchun Sun’iy intellekt bu shunchaki kalkulyator emas, balki dunyoni o‘zgartirish uchun imkoniyatlar kalitidir. Ta’lim

tizimiga ushbu modellarni integratsiya qilish orqali nafaqat yetuk texnik mutaxassislarni balki kelajakning innovatsion yetakchilarini tayyorlashimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Russell, S.J. and Norvig, P. (2016), Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson, London.
2. Sarker, I.H. (2022), “AI-based modeling: Techniques, applications and research issues towards automation, intelligent and smart systems”, SN Computer Science, Vol. 3 No. 2, p. 158, doi:10.1007/s42979-022-01043-x.
3. J. Khamidov Using Multimedia Technology Problems in Professional Education Eastern European Scientific Journal /Auris – Verlag.de 2019, №1. 187- 190 стр.
4. Dr Shaheen Parveen, Shaikh Imran Ramzan The Role of Digital Technologies in Education: Benefits and Challenges International research journal on advanced engineering and management June 2024 DOI:10.47392/IRJAEM.2024.0299 LicenseCC BY-NC 4.0
5. OECD. Artificial Intelligence in Society. OECD Publishing, Paris, 2019.
6. Holzinger, A. (2018), “From machine learning to explainable AI”, 2018 World Symposium on Digital Intelligence for Systems and Machines (DISA), IEEE, pp. 55-66.
7. Hamidov J.A. Shermuxammedov A.A. The role of mobile learning technologies in improving the quality of education Zamonaviy va sifatli ta’limni yanada rivojlantirish, ilmiy izlanishlar orqali taraqqiyotga munosib hissa qo‘shish muammolariga bag‘ishlangan xalqaro anjuman to‘plami Buxoro – 2025
8. Бессмертный И.А. “Искусственный интеллект” Учебное пособие. СанктПетербург 2010. 288 с
9. Du, J. and Daniel, B.K. (2024), “Transforming language education: a systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice”, Computers and Education: Artificial Intelligence, Vol. 6, 100230, doi: 10.1016/j.caeai.2024.100230.
10. Hamidov J.A., Usanov M.M. Talabalarda elektron ta’lim resurslarini konstruksiyalash va ulardan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish …“Xotin-qizlarning fan, ta’lim, madaniyat va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish sohasidagi yutuq-lari” mavzusidagi xalqaro anjuman.-Jizzax- 2021., 422-425 b
11. Hamidov J.A., Khujjiev M.Y., Alimov A.A., Gaffarov A.X., Khamidov O.A. Opportunities and results to increase tne effectiveness of multimedia teaching in higher education Journal of Critical Reviews / 2020, № 14. 89-93.

INFORMATIKA TA’LIMIDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

НАУЧНЫЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

SCIENTIFIC AND THEORETICAL BASIS OF THE USE OF MULTIMEDIA TOOLS IN COMPUTER EDUCATION

Hasanov Behzod Normurot o‘g‘li
Buxoro davlat pedagogika instituti1-bosqich magistranti
hasanovbehzod5@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-9588-7130
Hamroyeva Dilnoza Tohir qizi
dilnozahamroyeva07@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada informatika ta’limida multimedia vositalaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari, pedagogik va psixologik jihatlari tahlil qilinadi. Multimedia texnologiyalarining o‘quv jarayonidagi o‘rni, didaktik imkoniyatlari hamda ta’lim samaradorligini oshirishdagi roli yoritiladi. Shuningdek, multimedia vositalaridan foydalanishning metodik tamoyillari va amaliy ahamiyati ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *multimedia, informatika ta’limi, pedagogik texnologiya, interfaol metodlar, raqamli ta’lim, vizualizatsiya, didaktika.*

Аннотация: В данной статье анализируются научные и теоретические основы, педагогические и психологические аспекты использования мультимедийных средств в обучении информатике. Подчеркивается роль мультимедийных технологий в образовательном процессе, их дидактические возможности и роль в повышении эффективности обучения. Также рассматриваются методологические принципы и практическое значение использования мультимедийных средств.

Ключевые слова*: мультимедиа, образование в области информатики, педагогические технологии, интерактивные методы, цифровое образование, визуализация, дидактика.*

Abstract: This article analyzes the scientific and theoretical foundations, pedagogical and psychological aspects of the use of multimedia tools in computer science education. The role of multimedia technologies in the educational process, their didactic capabilities and their role in increasing the effectiveness of education are highlighted. The methodological principles and practical significance of the use of multimedia tools are also considered.

Keywords: *multimedia, computer science education, pedagogical technology, interactive methods, digital education, visualization, didactics*

KIRISH. Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida ta’lim tizimini raqamlashtirish strategik ahamiyat kasb etmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, sun’iy intellekt, bulutli texnologiyalar, mobil ilovalar va global tarmoqlarning keng tarqalishi ta’lim mazmuni va metodikasini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Bugungi kunda ta’lim jarayoni an’anaviy usullar bilan cheklanib qolmay, raqamli muhit bilan uyg‘unlashgan holda tashkil etilmoqda. Shu nuqtai nazardan, informatika fanini o‘qitish jarayonida multimedia vositalaridan samarali foydalanish dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. Informatika fani o‘z mohiyatiga ko‘ra axborotni qayta ishlash, uzatish va saqlash jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lib, u zamonaviy texnologiyalar asosida o‘qitilishi zarur. Multimedia texnologiyalari esa aynan shu jarayonda samarali vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Multimedia – bu matn, grafika, animatsiya, audio va video elementlarni yagona axborot muhitida birlashtirgan texnologik tizim bo‘lib, u o‘quv materialini ko‘rgazmali, tushunarli va interfaol shaklda taqdim etish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Multimedia texnologiyalaridan ta’lim jarayonida foydalanish masalasi pedagogika va psixologiya fanlarida keng tadqiq etilgan. Xususan, multimedia ta’limining kognitiv asoslari amerikalik olim Richard Mayer tomonidan ishlab chiqilgan nazariyada batafsil yoritilgan. Uning fikriga ko‘ra, inson axborotni vizual va audial kanallar orqali parallel ravishda qabul qiladi hamda mazkur kanallarning uyg‘un ishlashi o‘zlashtirish samaradorligini oshiradi [1]. Mayer multimedia elementlarini ortiqcha yuklamasdan, maqsadga muvofiq qo‘llash zarurligini ta’kidlaydi.

Bilimlarni o‘zlashtirishning ijtimoiy-psixologik asoslari esa **Lev Vygotsky**ning madaniy-tarixiy rivojlanish nazariyasida o‘z ifodasini topgan. Olimning “yaqin rivojlanish zonasi” konsepsiyasiga ko‘ra, o‘quvchi murakkab bilimlarni kattalar yoki tajribaliroq shaxslar ko‘magida samarali egallaydi [2]. Multimedia vositalari, xususan, interfaol dasturlar va virtual muhitlar ushbu nazariyani amaliyotga tatbiq etish imkonini beradi.

Faoliyat nazariyasi doirasida Alexei Leontiev bilimning amaliy faoliyat jarayonida shakllanishini asoslab bergan [3]. Informatika fanida virtual laboratoriyalar, modellashtirish vositalari va simulyatsiyalar aynan faoliyatga asoslangan o‘qitish tamoyillariga mos keladi.

Pedagogik texnologiyalarni loyihalash masalalari bo‘yicha Viktor Bespalko ta’lim jarayonini texnologiyalashtirish va natijani kafolatlash g‘oyasini ilgari surgan [4]. Uning ilmiy qarashlariga ko‘ra, o‘quv jarayoni aniq maqsad, mazmun, metod va nazorat bosqichlari asosida loyihalashtirilishi lozim. Multimedia resurslari aynan shunday tizimli yondashuvni talab qiladi.

Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida ta’limni raqamlashtirish masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Xalqaro tashkilotlar, jumladan, UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish o‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning muhim omili sifatida baholanadi [5].

Mahalliy pedagog olimlar tomonidan ham informatika ta’limida multimedia vositalaridan foydalanish metodikasi, elektron o‘quv resurslarini yaratish tamoyillari va interfaol metodlarni qo‘llash masalalari o‘rganilgan [6; 9]. Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, multimedia vositalari o‘quv motivatsiyasini oshiradi, bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi hamda mustaqil ta’lim ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

METODLAR. Multimedia atamasi lotin tilidagi “multi” (ko‘p) va “media” (vosita, muhit) so‘zlaridan kelib chiqqan bo‘lib, turli ko‘rinishdagi axborotlarni yagona raqamli platformada uyg‘unlashtirish texnologiyasini anglatadi. Zamonaviy pedagogik talqinda multimedia – bu o‘quv materialini bir nechta axborot shakllari orqali integratsiyalashgan holda taqdim etish tizimidir. U matn, grafik tasvir, animatsiya, ovoz va video elementlarning o‘zaro bog‘langan holda ishlashini ta’minlaydi.

Multimedia vositalarining asosiy xususiyati – axborotni statik emas, balki dinamik va interfaol tarzda yetkazishidir. Oddiy matnli tushuntirishdan farqli ravishda, multimedia vositalari o‘quvchini ko‘rish, eshitish va amaliy harakat orqali bilish jarayoniga jalb etadi. Bu esa axborotni qabul qilish jarayonini faollashtiradi va o‘zlashtirish darajasini oshiradi.

Ta’lim amaliyotida multimedia quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi:

Nazariy va tushuntiruvchi matnli ma’lumotlar;

Tushunchalarni vizuallashtiruvchi grafik tasvirlar, sxemalar va diagrammalar;

Jarayonni harakatda aks ettiruvchi animatsion modellar;

Og‘zaki izoh va sharh beruvchi audio materiallar;

Real yoki virtual muhitni ko‘rsatuvchi video lavhalar;

O‘quvchini bevosita jarayonga jalb etuvchi interfaol topshiriqlar va boshqaruv elementlari.

Mazkur elementlarning o‘zaro uyg‘unlashuvi o‘quv jarayonini samaraliroq tashkil etish imkonini beradi. Ayniqsa, informatika fanida abstrakt va mantiqiy tushunchalarni o‘rgatishda multimedia muhim didaktik vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Masalan, algoritmning ishlash jarayonini oddiy matn orqali emas, balki bosqichma-bosqich animatsiya yordamida ko‘rsatish o‘quvchi tafakkurida aniq tasavvur hosil qiladi. Shu jihatdan qaralganda, multimedia nafaqat texnologik vosita, balki o‘qitish metodikasining zamonaviy shakli sifatida ham baholanadi.

Multimedia vositalarining ilmiy asoslari: Multimedia texnologiyalaridan ta’lim jarayonida foydalanish muayyan pedagogik va psixologik qonuniyatlarga asoslanadi.

Ularning samaradorligi insonning bilish jarayonlari, idrok mexanizmlari va faoliyat nazariyalari bilan bevosita bog‘liqdir.

1. Kognitiv yondashuv: Bilish jarayonlarini o‘rganuvchi kognitiv nazariyaga ko‘ra, inson miyasi axborotni bir nechta sezgi kanallari orqali qabul qiladi. Vizual (ko‘rish) va audial (eshitish) kanallar birgalikda ishlaganda ma’lumotni o‘zlashtirish samarasi oshadi. Agar o‘quv materiali bir vaqtning o‘zida tasvir va ovoz orqali berilsa, axborot xotirada mustahkamroq saqlanadi. Masalan, dasturlash jarayonini tushuntirishda kod matni bilan birga uning bajarilish animatsiyasi va ovozli izoh taqdim etilsa, o‘quvchi jarayonni chuqurroq anglaydi. Shu bilan birga, ortiqcha vizual yoki audial yuklama berilmasligi ham muhimdir, chunki bu kognitiv ortiqcha yuklanishga olib kelishi mumkin.

2. Faoliyatga asoslangan yondashuv: Pedagogik nazariyalarga ko‘ra, bilim samarali shakllanishi uchun o‘quvchi faol subyekt sifatida ishtirok etishi lozim. Multimedia vositalari aynan shu faollikni ta’minlash imkoniyatini beradi. Interfaol mashqlar, virtual laboratoriyalar, test tizimlari va simulyatsiyalar o‘quvchini mustaqil izlanishga undaydi. Informatika ta’limida, masalan, algoritmni nazariy o‘rganish bilan birga uni amaliy muhitda sinab ko‘rish o‘quvchilarda mustahkam bilim hosil qiladi. Bunday yondashuv mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va muammoni hal etish kompetensiyalarini rivojlantiradi.

3. Ko‘rgazmalilik prinsipi: Didaktik tamoyillar orasida ko‘rgazmalilik alohida o‘rin tutadi. Ushbu prinsipga ko‘ra, o‘quv materiali sezgi organlari orqali bevosita idrok etiladigan shaklda taqdim etilishi lozim. Multimedia vositalari bu prinsipni zamonaviy texnologik asosda amalga oshirish imkonini beradi. Masalan, blok-sxemalar algoritm tuzilishini vizual ravishda ko‘rsatadi, animatsiyalar esa jarayonning ketma-ketligini namoyish etadi. Grafik interfeyslar orqali esa foydalanuvchi bilan tizim o‘rtasidagi o‘zaro aloqa tushuntiriladi. Bularning barchasi o‘quv materialini aniqroq va tushunarliroq qiladi. Informatika fanini o‘qitish jarayoni o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, unda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur fan mantiqiy fikrlash, algoritmik tafakkur va axborot bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishga yo‘naltirilganligi sababli, ta’lim jarayonida vizual, interfaol va texnologik vositalardan foydalanish yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Shu nuqtai nazardan, multimedia vositalari informatika ta’limining ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Multimedia texnologiyalari o‘quv materialini nafaqat tushuntirish, balki namoyish etish, modellashtirish va amaliy sinovdan o‘tkazish imkonini beradi. Ayniqsa, abstrakt tushunchalar va texnik jarayonlarni o‘rgatishda multimedia vositalari an’anaviy metodlarga nisbatan ancha samarali hisoblanadi. Ular o‘quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantirib, bilimlarni mustahkam o‘zlashtirishga xizmat qiladi.

Natija. Informatika fanida multimedia vositalari quyidagi asosiy yo‘nalishlarda qo‘llaniladi:

Elektron o‘quv resurslarini yaratishda: Elektron darsliklar, multimediali qo‘llanmalar va raqamli o‘quv modullari informatika fanini o‘qitishda keng qo‘llanilmoqda. Bunday resurslarda nazariy ma’lumotlar grafik tasvirlar, animatsiyalar va audio izohlar bilan boyitiladi. Natijada o‘quvchi murakkab mavzularni bosqichma-bosqich va mustaqil ravishda o‘zlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Elektron darsliklarning yana bir muhim jihati – ularning interfaolligidir. O‘quvchi mavzuni o‘qish jarayonida test topshiriqlarini bajarishi, o‘z bilimini darhol tekshirishi mumkin.

Taqdimot va vizual materiallar tayyorlashda: Dars jarayonida foydalaniladigan multimediali taqdimotlar mavzuni tizimli va mantiqiy ketma-ketlikda yoritishga yordam beradi. Slaydlar tarkibiga diagrammalar, sxemalar, kod namunalari, grafik modellar va animatsiyalar kiritilishi o‘quvchilarning diqqatini jamlashga va mavzuni yaxshiroq anglashga xizmat qiladi. Ayniqsa, algoritmlarning ishlash tamoyilini bosqichma-bosqich ko‘rsatish orqali o‘quvchilarda aniq tasavvur shakllanadi.

Video darslar va masofaviy ta’lim jarayonida: Multimedia vositalari masofaviy ta’limni samarali tashkil etishda muhim rol o‘ynaydi. Video darslar orqali dasturlash muhiti bilan ishlash, kod yozish jarayoni, dastur kompilyatsiyasi yoki xatolarni tuzatish bosqichlari aniq namoyish etiladi. O‘quvchi video materialni qayta ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lgani sababli, murakkab jarayonlarni chuqurroq o‘zlashtira oladi. Bu esa individual ta’lim tamoyilini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalarni ishlab chiqishda: Informatika fanida ayrim jarayonlarni real sharoitda ko‘rsatish murakkab yoki vaqt talab qiluvchi bo‘lishi mumkin. Bunday hollarda virtual laboratoriyalar samarali yechim hisoblanadi. Masalan, kompyuterning ichki tuzilishini 3D model yordamida ko‘rsatish, tarmoq ulanish jarayonini simulyatsiya qilish yoki algoritm bajarilishini grafik muhitda kuzatish o‘quvchining mavzuni chuqur anglashiga yordam beradi. Virtual muhit tajriba qilish, xatoga yo‘l qo‘yish va uni tuzatish imkonini yaratadi, bu esa o‘rganish jarayonini yanada samarali qiladi. Shunday qilib, multimedia vositalari informatika fanining mazmunini yanada ochib berish, murakkab jarayonlarni soddalashtirish va o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishga xizmat qiladi. Ular ta’lim jarayonini zamonaviy, interfaol va samarali shaklda tashkil etish imkonini yaratadi. Shu sababli multimedia texnologiyalaridan maqsadli va metodik jihatdan asoslangan holda foydalanish informatika ta’limi sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Multimedia texnologiyalari ta’lim jarayonida nafaqat texnik qulaylik, balki muhim didaktik imkoniyatlarni ham taqdim etadi. Ular o‘quv materialini o‘zlashtirish samaradorligini oshirish, bilish jarayonini faollashtirish hamda o‘quvchilarning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Informatika fanini o‘qitishda multimedia vositalari ayniqsa samarali bo‘lib, ular nazariy bilim bilan amaliy faoliyatni uyg‘unlashtirish imkonini beradi.

1. O‘quv motivatsiyasini kuchaytirish: Multimedia elementlari (animatsiya, video, interfaol topshiriqlar) dars jarayonini jonlantiradi va o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi. Vizual va dinamik materiallar o‘quvchida ijobiy emotsional muhit yaratadi, bu esa bilim olishga ichki ehtiyojni shakllantiradi. Ayniqsa, informatika fanida murakkab texnik jarayonlar multimedia orqali soddalashtirilgan holda taqdim etilganda, o‘quvchi mavzuni o‘zlashtirishga faolroq kirishadi.

2. Axborotni samarali o‘zlashtirishni ta’minlash: Multimedia vositalari bir vaqtning o‘zida bir nechta sezgi kanallarini jalb qilgani sababli, axborot tezroq va mustahkamroq o‘zlashtiriladi. Matnli ma’lumot grafik va audio izoh bilan boyitilganda tushunish jarayoni yengillashadi. Masalan, algoritm bajarilish jarayonini animatsiya bilan ko‘rsatish nazariy tushunchani amaliy tasavvur bilan mustahkamlaydi. Bu esa bilimning uzoq muddatli xotirada saqlanishiga yordam beradi.

3. Individual yondashuvni ta’minlash: Har bir o‘quvchi bilimni o‘ziga xos tezlikda va uslubda qabul qiladi. Multimedia vositalari individual ta’limni tashkil etish imkonini beradi. O‘quvchi video darsni qayta ko‘rishi, interfaol mashqni bir necha bor bajarishi yoki qo‘shimcha materiallardan foydalanishi mumkin. Bu esa differensial yondashuvni amalga oshirishga va o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olishga xizmat qiladi.

4. Mustaqil ta’lim ko‘nikmalarini rivojlantirish: Multimedia asosidagi elektron resurslar o‘quvchini mustaqil ishlashga undaydi. Interfaol testlar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar orqali o‘quvchi o‘z bilimini mustaqil tekshiradi, xatolarini aniqlaydi va tuzatadi. Informatika fanida mustaqil ravishda kod yozish, dastur sinovini o‘tkazish yoki algoritmni modellashtirish o‘quvchining amaliy ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

5. Nazorat va baholash jarayonini optimallashtirish: Multimedia texnologiyalari asosida yaratilgan avtomatlashtirilgan test tizimlari bilimni tezkor va aniq baholash imkonini beradi. Natijalarni darhol olish, xatolar ustida ishlash imkoniyati o‘quv jarayonini yanada samarali qiladi. Shu bilan birga, o‘qituvchi uchun baholash jarayoni soddalashadi va obyektivlik darajasi oshadi. Natijada o‘quvchilarda axborot-kommunikatsion kompetensiyalar, mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va muammoni hal etish ko‘nikmalari shakllanadi. Bu esa informatika fanining asosiy maqsadlariga to‘liq mos keladi.

MUNOZARA. Multimedia vositalaridan foydalanishning metodik tamoyillari: Multimedia texnologiyalaridan samarali foydalanish ma’lum metodik prinsiplarga asoslanishi zarur. Aks holda, texnologiya o‘z maqsadiga xizmat qilmasligi mumkin.

Maqsadlilik: Har bir multimedia elementi aniq didaktik maqsadga xizmat qilishi lozim. Animatsiya yoki video shunchaki qiziqarli ko‘rinish uchun emas, balki mavzuni chuqurroq tushuntirish vositasi sifatida qo‘llanilishi kerak.

Ilmiylik: Taqdim etilayotgan axborot ilmiy asoslangan, aniq va ishonchli bo‘lishi zarur. Multimedia vositalarida berilgan ma’lumotlar fan mazmuniga mos va metodik jihatdan to‘g‘ri tashkil etilishi lozim.

Tizimlilik va izchillik: Multimedia materiallari mavzuning ichki mantiqiy tuzilishiga mos ravishda ketma-ket joylashtirilishi kerak. Axborot tartibsiz yoki chalkash shaklda berilsa, o‘quvchi tushunishda qiynaladi.

Faollik: Multimedia vositalari o‘quvchini faol ishtirok etishga undashi lozim. Interfaol savollar, amaliy mashqlar va muammoli vaziyatlar o‘quvchining fikrlash jarayonini faollashtiradi.

Muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari: Multimedia vositalarini ta’lim jarayoniga joriy etishda ayrim muammolar yuzaga kelishi mumkin. Texnik ta’minotning yetarli emasligi: Ba’zi ta’lim muassasalarida zamonaviy kompyuterlar, proyektorlar yoki interaktiv doskalar yetishmaydi. Bu esa multimedia texnologiyalaridan to‘liq foydalanishga to‘sqinlik qiladi. Mazkur muammoni hal etish uchun moddiy-texnik bazani bosqichma-bosqich modernizatsiya qilish zarur. O‘qituvchilarning AKT kompetensiyasining yetarli emasligi: Multimedia vositalarini samarali qo‘llash uchun o‘qituvchi tegishli ko‘nikmalarga ega bo‘lishi kerak. Shu bois malaka oshirish kurslari, seminar va treninglar tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Internet infratuzilmasining cheklanganligi: Onlayn platformalar va bulutli xizmatlardan foydalanishda internet tezligi muhim omil hisoblanadi. Tarmoq sifati past bo‘lsa, masofaviy ta’lim samaradorligi pasayadi. Shuning uchun ta’lim muassasalarini barqaror va tezkor internet bilan ta’minlash dolzarb vazifalardan biridir.

XULOSA. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi informatika fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishni talab etmoqda. Multimedia vositalari ushbu jarayonda samarali pedagogik instrument sifatida namoyon bo‘lib, o‘quv materialini ko‘rgazmali, interfaol va tizimli shaklda taqdim etish imkonini beradi. Matn, grafika, animatsiya, audio va video elementlarning uyg‘unlashuvi o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi hamda murakkab tushunchalarni osonroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, multimedia texnologiyalaridan foydalanish o‘quv motivatsiyasini oshiradi, bilimni mustahkam va tez o‘zlashtirishga xizmat qiladi, individual yondashuvni ta’minlaydi hamda mustaqil ta’lim ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, informatika fanida algoritmlar, dasturlash jarayonlari va kompyuter tizimlari kabi abstrakt mavzularni tushuntirishda multimedia vositalari yuqori didaktik samaradorlikka ega. Shu bilan birga, multimedia texnologiyalaridan foydalanish metodik asoslangan, maqsadga yo‘naltirilgan va ilmiy jihatdan puxta tashkil etilgan bo‘lishi zarur. Axborot yuklamasini me’yorlashtirish, o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish hamda texnik imkoniyatlardan oqilona foydalanish muhim omil hisoblanadi. Mavjud texnik va tashkiliy muammolarni bartaraf etish orqali multimedia vositalarining ta’lim sifati va

samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish mumkin. Umuman olganda, informatika ta’limida multimedia vositalarini joriy etish zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u o‘quvchilarda axborot-kommunikatsion kompetensiyalarni shakllantirish, mantiqiy va algoritmik tafakkurni rivojlantirish hamda raqamli jamiyat talablariga mos kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mayer R. E. Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
2. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
3. Leontiev A. N. Activity, Consciousness, and Personality. – Moscow: Progress Publishers, 1978.
4. Bespalko V. P. Slagaemye pedagogicheskoy tekhnologii. – Moscow: Pedagogika, 1989.
5. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. – Paris: UNESCO Publishing, 2018.
6. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. Ta’limda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014.
7. Saidaxmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. – Toshkent: O‘qituvchi, 2011.
8. Hasanov B.N Zaripov N. N. Python dasturlash tilida ma’lumot to’plamlari turlari. Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida ilmiy konferensiya. 2023/5/20.c. 275-277.
9. Hasanov Behzod Normurot o‘g‘li Zaripov Nozimbek Nayimovich. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida dasturlash tillarini o‘qitish metodikasi. Boshlang‘ich ta’limda xalqaro tajribalar: yangi avlod darsliklari, milliy dastur va raqamli texnologiyalar integratsiyasi. 2023/5/19. C. 791-793.

TEXNOLOGIK TA’LIMDA INTEGRATSIYALASHGAN YONDASHUVLARDAN FOYDALANISH YO‘LLARI

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ПОДХОДОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

WAYS TO USE INTEGRATED APPROACHES IN TECHNOLOGICAL EDUCATION

Ishmuradova Gulbaxor Izmuradovna ,
Qarshi davlat universiteti dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi

Toraqulova Gulchexra
Qarshi davlat universiteti talabasi

Annotatsiya. Maqolada texnologik ta’lim jarayonida o‘quvchilarni integratsiyalashgan yondashuv asosida takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari aks ettirilgan. Bunda texnologik ta’limning asosi integral yondashuvning ustunligi bilan turli xil yondashuvlarni sintez qilishdir. Texnologik ta’lim mazmunini to‘laqonli yetkazib berilishida: shaxsga yo‘naltirilgan, madaniyatli (kasbiy), aksiologik, gnoseologik, faoliyatli, kompetensiyaviy, refleksiv va STEAM yondashuvlardan o‘rinli foydalanish haqida tavsiyalar berilgan. Shuningdek, integratsiya so‘zining lug‘oviy mazmuni va unga berilgan ta’riflar haqida qisqacha to‘xtalib o‘tilgan.

Tayanch so‘z va iboralar*: integratsiya, sintez, gnesiologik, faoliyatli, aksiologik, integratsiyalashgan ta’lim, texnologik ta’lim.*

Аннотация. В статье отражены основные направления обеспечения учащихся комплексной базой в процессе технологического образования. При этом базой технологического образования является синтез различных аспектов с преимуществом целостного охвата. Даны рекомендации по соответствующему направлению технологического образования при полноценном производстве содержания технологического образования: к индивидуальному или из физической, культурной (профессиональной), аксиологической, эпистемологической, деятельностной, компетентностной, рефлексивной и STEAM-продукции. Кратко рассмотрено лексическое значение слова «интеграция», «интеграция» и данные ему определения.

Ключевые слова и фразы: *интеграция, синтез, гносеологический, основанный на деятельности, аксиологический, интегрированное образование, технологическое образование.*

Abstract. The article reflects the main directions of improving students in the process of technological education based on an integrated approach. In this case, the basis of technological education is the synthesis of various approaches with the advantage of an integrated approach. Recommendations are given on the appropriate use

of: person-oriented, cultural (professional), axiological, epistemological, activity-based, competency-based, reflexive and STEAM approaches in the full-fledged delivery of technological education content. The dictionary meaning of the word integration and its definitions are also briefly discussed.

Key words *integration, synthesis, gnoseological, activity-based, axiological, integrated education, technological education.*

Kirish. O‘zbekiston respublikasi uzluksiz ta’lim tizimida olib borilayotan islohatlar Oliy ta’lim va umumiy o‘rta ta’lim maktablari o‘quv rejasidagi fanlar tuzilmasining tez-tez yangilanib borayotganligi, ta’lim mazmunining zamonaviy bilimlar bilan boyitilib muvofiqlashtirilishi, integratsiyalashuv jarayonini maqsadli va tizimli ravishda olib borishni talab etadi va pirovard natijada yuksak salohiyatga ega mutaxassis kadrlarni tayyorlashga qaratiladi. Bugungi maktab bitiruvchisi keng qamrovli bilimlarga ega bo‘lishi, zamonaviy xo‘jalik yuritish sharoitlariga tez moslasha oladigan, yangi texnika va texnologiyadan xabardor bo‘lishi va ijodkor va innovator sifatida shakllanishini ko‘zda tutadi.

Ma’lumki, keyingi yillarda maktabda Mehnat ta’limi predmetini Texnologiya deb o‘zgartirilishi bilan bog‘liq ta’lim mazmuni qator yangi o‘quv materiallari: texnik tizimlar, kompozit materiallar, polimer loydan suvener yasash, 3D ruchkada har xil uch o‘lchamli obyektlar yasash, gidravlik uzatmalar, mexatronika, rabototexnika kabi bilimlar bilan boyitildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda adabiyotlarni tahlil qilish, kuzatish, taqqoslash, manbalarni tizimlashtirish, induksiya, diduksiya metodlaridan foydalanildi.

Integratsiyalashgan ta’lim didaktik sintezga asoslangan bo‘lib, u texnologik ta’lim jarayonida o‘quvchilarni buyum yasash texnologiyasi uchun talab qilinadigan rejalash, loyihalash, konstruktorlik, texnologik, muhandislikka xos hissiy va aqliy faoliyat birligini rivojlantirishda ta’lim va bilim salohiyatidan eng samarali foydalanishni, ularni o‘rab turgan atrof-muhit va dunyoning yaxlit bir butun, o‘zaro bog‘liqlikda va o‘zaro ta’sirida ekanligini hamda fundamental qonunlarni tushuntirishda yordam beradi.

Integratsiya –juda keng ma’nodagi tushuncha bo‘lib talabalar integratsiya jarayonining mohiyatini yaxshi anglashi, tushunishi zarur. Avvalo integratsiya o‘zi nima?-«Integratsiya»-lotincha «integration» so‘zidan olingan bo‘lib, «integr» to‘liq yaxlit, bir butun degan ma’nolar anglatadi va quyidagi ma’nolarda ishlatiladi.

1) sistema yoki organizmning ayrim qismlari va funksiyalarining o‘zaro bog‘liqlik holatini hamda shunday holatga olib boruvchi jarayonni ifodalaydigan tushuncha;

2) fanlarning yaqinlashishi va o‘zaro aloqa jarayoni; differensiatsiya bilan birga kechadi;

3) ikki va undan ortiq davlatlarning iqtisodiyotini o‘zaro muvofiqlashtirish va birlashtirish (Iqtisodiy integratsiya) [1].

Integratsiya jarayonlari oldin bog‘lanmagan elementlarni biriktirish asosini hamda shakllangan sistemalarda ham yuz berib, natijada sistemani bir butunligi va tashkillanish darajasi oshishiga, element va tarkibiy qismlar o‘rtasida aloqadorlikning murakkablashuviga olib keladi. Bir butunlikka birikkan tarkibiy qismlar turli xil darajada avtonomlikka ega bo‘ladi.

Adabiyotlarni tahlil qilish. Gerbert Spenser (1820–1903) falsafasida sochilgan, sezilmaydigan holatning ichki jarayonlarini sekinlashuvi natijasida zichlashishi va seziladigan darajaga o‘tishi tushunilsa, dezintegratsiya – buning aksi, ya’ni zich joylashgan narsaning harakat tezlashishi natijasida sochilgan holatga o‘tishidir. Spenser “integratsiya” so‘zini, ko‘pincha, agregatsiya tushunchasi bilan teng ma’noda qo‘llaydi. Uning ta’limotiga ko‘ra, Quyosh sistemasi, sayyoralar, organizm, millat rivoji integratsiya va dezintegratsiyaning birin–ketin o‘rin almashinuvlari natijasidir.

Yyensh (1883–1940) psixologiyasida integratsiya deganda, ruhiy hayotning ayrim xususiyatlarini butun ma’naviy hayot majmuiga ta’sir qilishi tushuniladi. Smendning davlat to‘g‘risidagi ta’limotida integratsiya deganda davlatning, uning faoliyati shakllarining o‘zaro ta’siri natijasida doimiy yangilanib turishi anglanadi [2].

Ta’lim mazmuni masalalarini V. V. Krayevskiy, V.S. Ledniyev, I. . Lerner , M.N. Skatkin va boshqalar ilmiy-tadqiqot ishlarida ko‘rish mumkin. Ular ta’lim integratsiyasi o‘quv jarayonini takomillashtirishning eng muhim yo‘nalishlaridan biri ekanligini ta’kidladilar.

Tahlil va natijalar. Integratsiyalashgan ta’lim ntegratsiyalashgan, shaxsga yo‘naltirilgan, gnesiologik, madaniyatli (kasbiy) aksiologik, kompetensiyaviy faoliyatga asoslangan, tizimli va boshqa yondashuvlarning chuqur kelib chiqishiga asoslanadi. Texnologik ta’limda integratsiyalashgan yondashuvlardan foydalanish texnologik jarayonlar va buyum yasash ketma-ketligi bilan bog‘liq fanlararo aloqadorlik va bir-birini to‘ldiruvchi ta’lim sifatida e’tirof etiladi. Integratsiyalashgan ta’limga yuqorida aytib o‘tilgan barcha yondashuvlar zamonaviy ta’lim paradigmasi bilan belgilanadi, uning mohiyati shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim g‘oyasida ifodalanadi va quyidagilardan iborat:

- o‘quvchiga murakkab o‘z-o‘zini rivojlantiruvchi tizim sifatida qaraladi, har bir shaxsning o‘ziga xosligi va qaytarilmas alohida rivojlanish trayektoriyasi, o‘z qadr-qimmati tan olinadi;

- texnologik ta’limda metodologik asos o‘quvchini moddiy olamning yaxlitligi, nazariya va amaliyotning birligi, olam, jamiyat va tafakkurning o‘zgarishi va rivojlanishi, fanlar haqida axboratlarni berish emas balki shaxsning rivojlanishi va o‘z-o‘zini rivojlanishiga yordam berishga o‘tilishini nazarda tutadi, (dunyoning ehtimoliy modeli nuqtai nazaridan, uning rivojlanish darajasi uning tushunchasi bilan emas, balki tushunish bilan belgilanadi, ya’ni ma’nolarni o‘zlashtirish);

- talabaning ta’lim jarayonidagi mavqei o‘zgarib bormoqda, bu ehtiyojlar, qiziqishlar, imkoniyatlarga muvofiq kelishi va kognitiv faoliyatning shaxsiy ma’nosini ta’minlashi kerak.

Yangi ta’lim paradigmasida egiluvchanlik, innovatsion, mahsuldorlik ato etishi hamda amaliy malaka va ko‘nikmalarni shakllantirishi, o‘zgaruvchi mehnat bozori talablariga muvofiq kelishi kerak. Faqat ilmiy asoslangan, integratsiyalashgan ta’limgina insonning yaxlit va uyg‘un rivojlanishini ta’minlay oladi. U mamlakatimizning bo‘lajak olimlari, yangilik yaratuvchilari, ijodkorlarini tayyorlash va ma’naviy kamol topgan shaxsni shakllantirishning samarali usuli hisoblanadi. Ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan paradigmasi texnologik ta’lim jarayonida o‘quvchilarni rivojlantirish va tarbiyalashga, shu jumladan integratsiyalashgan ta’limga turli xil yondashuvlarda mujassam bo‘lgan.

Shu munosabat bilan biz texnologik ta’lim uchun integratsiyalashgan ta’limning konseptual asosini tashkil etadigan yondashuvlarning ikki guruhini sintez qilib, integral yondashuvni asosiy yondashuv sifatida ajratib ko‘rsatamiz, bu ta’lim mazmunini shakllantirish va uning tartibga solish funksiyasini amalga oshirish nuqtai nazaridan ko‘rib chiqamiz. U yoki bu darajadagi barcha yondashuvlar ta’limni tashkil etishga kompleks yondashuvni boyitadi, uning mohiyati, bir qator tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, ta’lim va rivojlanishning ma’lum maqsad va vazifalariga muvofiq pedagogik jarayonning har qanday tarkibiy qismlarida integral g‘oyalarni amalga oshirishdir, bu esa ushbu pedagogik jarayonning yaxlitligi darajasini oshirishga olib keladi (V.S. Bezrukova, M. N. Berulava, V. A. Slastenin, Y.N. Tyunnikov, N. K. Chapayev va boshqalar.).

Pedagogik jarayonning har qanday tarkibiy qismlarini integratsiya qilish mumkinligiga qaramay, ko‘plab tadqiqotchilar birlashtirish uchun asos sifatida ta’lim mazmunini ilgari surishga moyildirlar.

V. S. Bezrukova, V.P. Bespalko, I.D. Zverev, S.V. Illarionov, YE.P. Kabkova, O.A.Levchenko, V.N.Maksimova, YE.E.Shuvalova va boshqalarning fikricha, u ta’lim-tarbiya jarayonining mazmuni bo‘lib, shaxsning yaxlit rivojlanishi va o‘z-o‘zini rivojlanishini o‘z ichiga oladi. Ta’lim mazmuni pedagogik jarayonning eng harakatchan va o‘zgaruvchan tarkibiy qismidir, chunki bu fanlarning rivojlanish darajasi bilan bog‘liq. Ta’lim jarayonining boshqa tarkibiy qismlari, albatta, u bilan bog‘liq va ularni ham birlashtirish mumkin.

Texnologik ta’limda o‘quvchilarni integratsiyalashgan ta’lim konsepsiyasining asosini tashkil etuvchi shaxsni rivojlantirish va tarbiyalashga yondashuvlarni shartli ravishda o‘zaro bog‘liq ikkita guruhga bo‘lish mumkin. Birinchi guruh shaxsiy, gnesiologik, madaniyatli, aksiologik, faoliyatli yondashuvlardan iborat.

Shaxsiy faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv texnologik ta’lim jarayonida o‘quvchining bilim (tassavvur shaklida), ko‘nikma va malakalarini o‘zlashtirishdan

shaxsiy salohiyatini rivojlantirishga yo‘naltiriladi. Texnologik ta’limning ustuvor vazifalari atrofdagi dunyo, faoliyat usullari, meyorlar va qadriyatlar haqidagi g‘oyalarni o‘zlashtirishni emas, balki bitiruvchilarda texnik obyekt hamda texnologik jarayon davomida bajariladigan operatsiyalar yuzasidan olgan bilim, ko‘nikma va malakalarini mustaqil amaliy faoliyatida qo‘llash, kasb-hunar tanlash, milliy va umuminsoniy qadriyatlar asosida ijtimoiy munosabatlarga kirisha olish, mehnat bozorida zarur bo‘ladigan kompetensiyalarini shakllantirish muhim kuchlarini, uning intellektual va axloqiy salohiyatini, hayot sharoitlariga yo‘naltirish qobiliyatini ochib berishni o‘z ichiga oladi va o‘z imkoniyatlarini namoyon etishlari uchun zaruriy va yetarli shart-sharoitlar yaratiladi. Integratsiyalashgan texnologik ta’lim shaxsga yo‘naltirilgan, chunki uning diqqat markazida bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishdan rivojlantirishga va ta’lim vazifalarini hal qilishga yo‘naltiradi. Texnologik ta’lim jarayonida integratsiyalashgan bilimlar berish doirasida o‘quvchilarni shaxsga yo‘naltirib o‘qitishning asosiy yo‘nalishlari dolzarbdir: O‘quvchilar bilan aloqa shakllarini o‘zgartirish (dominant munosabatlar - subyekt-subyektli), maqsadni belgilashni, darslarning shakli va mazmunini o‘zgartirish, o‘quvchilar uchun mavjud bo‘lgan mahalliy va jahon madaniyatining eng yaxshi namunalari bilan tanishish va boshqalar.

Madaniyatli(kasbiy) yondashuv ham shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasiga muvofiq rivojlanmoqda va o‘quv jarayonida madaniyatli(kasbiy) shaxsni shakllantirishga yo‘naltiriladi, o‘quvchi atrof-muhitni to‘liq mavjudligini tushuna oladigan madaniyat tashuvchisi sifatida shakllantirishdan iborat. (M.M. Baxtin, N.A. Berdyayev, V.S. Bibler, S.N.Bulgakov, L.S.Vigotskiy, N.F.Fedorov, P.A.Florenskiy, A.L. Chijevskiy va boshqalar.) [3]. Integratsiyalashgan ta’lim jarayonida o‘quvchida kasbiy madaniyatini rivojlantirish quyidagilarni o‘z ichiga oladi: o‘quvchida atrof-muhitni qadrlashga, milliy urf-odat va qadriyatlarni bilishi, halq hunarmandchiligi asoslariga oid kompetensiyalarni shakllantirish; kasbiy madaniyatga xos faoliyat usullarini o‘zlashtirish; o‘quv ustaxonalarida hamkorlikda va jamoa bo‘lib ishlash, jamoa mehnatini qadrlash, kasb egalariga nisbatan hurmat, kattalar va jamoa a’zolari bilan muloqot madaniyati meyorlariga mos keladigan shaxslararo munosabatlarni shakllantirish lozim bo‘ladi. Madaniyatni o‘zlashtirish nafaqat bilim va ko‘nikma, balki shaxsning fikri va qadriyatlarini bilishi bilan bog‘liq. Kasb madaniyati kishi umumiy madaniyatining tarkibiy qismi bo‘lsa-da, undan o‘ziga xos jihatlari bilan farq qiladi. Kasbiy madaniyat tushunchasi kishining kasbiy faoliyati borasida erishgan barcha yutuq va muvaffaqiyatlari, huquq va erkinligi, o‘qmishliligi, ma’rifatliligi, o‘z kasbining sir-asrorlari va kasbiy qadriyatlarni bilishi, kasbiy munosabatlarni mukammal egallashi, ijodkorligi, yaratuvchanligi, iqtidori hamda kasbiy layoqati va boshqa masalalarni qamrab oladi [4].

Aksiologik yondashuv pedagogik qadriyatlar asosida amalga oshiriladi va texnologik ta’lim jarayonida o‘quvchining atrofidagi dunyoga va o‘ziga bo‘lgan munosabatini shakllantirishdan iborat. Qiymat munosabati asosan uning psixologik holatini, hayotdan qoniqish va to‘liqligini, uning ma’nosini belgilaydi va qadriyatlar tizimi xulq-atvor va faoliyatni tartibga soladi, motivatsion va ehtiyoj sohasini, yo‘nalishini, o‘z faoliyatida ularni boshqarishga tayyorligini belgilaydi. Texnologik ta’limda o‘quvchi milliy urf-odatlarni qadriyat va munosabatlarni, qadriyat va meyorlarni (xalq hunarmandchiligining turli yo‘nalishlari: quroqchilik, gilamchilik, savatchilik, kashtachilik va h.k. bo‘yicha san’at asarlari yaratiladi, milliy taomlar tayyorlanadi, milliy matolardan milliy liboslar tikiladi, dizayn ishlov beriladi), atrofdagi odamlarga, o‘ziga, turli xil faoliyat turlariga, kattalar ishiga va hokazolar rivojlantiriladi, qadriyatlar-fazilatlar (xayrixohlik, hamdardlik, intizom va boshqalar)ni anglay boshlaydi. Integratsiyalashgan ta’lim dunyoning yaxlit tasvirini tushunishga asoslanib, atrofdagi dunyoga qadriyat munosabatini shakllantirishga qaratilgan.

Faoliyatli yondashuv avvalgilar bilan organik ravishda bog‘langan va pedagogik o‘zaro ta’sirni intensiv, tobora ortib borayotgan faoliyatni tashkil etishga yo‘naltirishni nazarda tutadi, chunki inson faqat o‘z faoliyati orqali fan va madaniyatni, dunyoni bilish va o‘zgartirish usullarini o‘rganadi, qimmatli shaxsiy fazilatlarni shakllantiradi va yaxshilaydi, dunyoga va o‘ziga bo‘lgan munosabatni qadrlaydi (L.S.Vigotskiy, A.N. Leontyev, G.N.Shukina va boshqalar.). Integratsiyalashgan trening faoliyat yondashuvini hisobga olgan holda tashkil etiladi, bu quyidagi xususiyatlar bilan tavsiflanadi:

Asosiy e’tibor o‘quvchilar faoliyatining har xil turlarini tashkil etishga qaratilgan; o‘qituvchi nafaqat ma’lum miqdordagi bilimlarning tarjimoni sifatida, balki pedagogik jarayonning tashkilotchisi sifatida ham ishlaydi; kognitiv material o‘quv maqsadi sifatida emas, balki faoliyatni o‘zlashtirish vositasi sifatida ishlatiladi. Tadqiqotchilar o‘quvchining shaxsiyatini rivojlantirish mexanizmlarini tushunishda yetakchi faoliyat nazariyasining ahamiyatini anglagan holda, haqiqiy hayotda o‘quvchi bitta emas, balki yetarlicha ko‘p turli xil faoliyat turlarida qatnashishini ta’kidlashadi. Shuning uchun texnologik ta’lim didaktikasida faoliyat turlari bo‘yicha emas, balki o‘quvchi shaxsini to‘laqonli rivojlanishiga xizmat qiladigan faoliyat turlari buyicha bahs yuritadi. Shu munosabat bilan o‘quvchilar faoliyatining har xil turlari (ularning integratsiyasi) o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni o‘rnatish hozirgi vaqtda didaktikada istiqbolli deb tan olingan: kognitiv, affektiv, psixomotoik, ta’limiy, o‘yinli, mehnat(buyumlarni loyixalash, konstruksiyalash, texnik ijodkorlik, kreativlik, texnologik). Ko‘pgina psixologlar-B. G. Ananev, A. V. Zaporojets, S.L. Rubinshteyn, D.B. Elkonin va boshqalar ularning o‘zaro aloqalarini amalga oshirish imkoniyatini ta’kidladi.

Gnesiologik yondashuv terminologik apparatni ijtimoiy, psixologik va pedagogik jihatdan to‘g‘ri ishlab chiqishni ta’minlaydi. O‘quvchining haqiqatga bo‘lgan bilish

munosabati uning atrofidagi dunyo bilan munosabatlarining butun tizimining zaruriy jihati hisoblanadi. Shunday qilib, haqiqatni yetarli darajada ko‘paytirish imkoniyati dunyoqarash muammosi bo‘lib xizmat qiladi. Bilishni amaliy transformatsion faoliyatning ideal rejasining asosi sifatida tushunish bilish nazariyasining boshlang‘ich prinsipi bo‘lib, u bilish va haqiqat birligining mohiyatini ochib berishga imkon beradi. Bilimlarning ideal faoliyat rejasining asosi sifatida ishlashi haqiqatdan u haqidagi bilimlarga teskari aloqa qilish imkoniyatini beradi. Bunday aloqalarni amalga oshirish jarayonida insonning dunyo haqidagi bilimlari aniqlashtirilmoqda, qayta ko‘rib chiqilmoqda va takomillashtirilmoqda. Shuning uchun bilim voqelikni passiv tafakkur mahsuli emas, balki faol amaliy faoliyat jarayonida paydo bo‘ladi, ishlaydi va takomillashadi, faoliyat usullari esa nisbatan mustaqil bilim birliklari sifatida harakat qiladi. O‘quvchilar tomonidan bilimlarni o‘zlashtirishning o‘ziga xos xususiyatlari shundaki, ularning bilimlari ijtimoiy hayot obyektlari va hodisalarini bevosita idrok etish, kattalar faoliyatini kuzatish va boshqalar natijasida vakillik darajasida shakllanadi. (L.A.Venger, L.S.Vigotskiy, A.V.Zaporojets, A.M.Leushina, N.N.Podd’yakov, A.P.Usova). Shunday qilib, integratsiyalashgan texnologik ta’lim gnesiologik yondashuvning quyidagi qoidalariga asoslanadi:

- dunyoga yaxlit qarashni shakllantirish (V. I.Loginova, YE.I. Tixeyeva, A. P. Usova va boshqalar.)

- atrofdagi hayot haqidagi o‘zaro bog‘liq bilimlarni rivojlantirish orqali dunyoga va dunyoqarash asoslariga qadriyat munosabatini shakllantirish (YE. M. Kulikovskaya, I. A. Likova va boshqalar.)

- atrof-muhit obyektlari va tabiat hodisalari haqidagi yaxlit g‘oyalarni shakllantirishda va ularni o‘rab turgan atrof-muhit, tabiat hodisalari haqidagi, predmetlar va ularning qismlari o‘rtasidagi vizual taqdim etilgan mantiqiy aloqalarni o‘zlashtirish jarayonida yanada muvaffaqiyatli bo‘ladi (A.V.Zaporojets, N. N.Kondratiyeva, V. I. Loginova, N. N. Poddyakov, P. G.Samorukova, I. A.Xaydurova va boshqalar.);

– atrof-muhit haqidagi bilim sifatini bevosita nazorat qilish va bilish faoliyatiga qo‘llashda (L. M. Volkov, L.A. Pniyevskaya, P.G. Samorukova, P. A. Usova, YE.A. Flerina va boshqalar.);

– bilish faoliyatida tadqiqot usullaridan foydalanishni o‘rganish usuli sifatida (N.P.Sakulina, L.A.Paramonova, N.N.Podd’yakov va boshqalar.);

- o‘quvchining bilim, ko‘nikma va qobiliyatlarini uning imkoniyatlari va ehtiyojlariga muvofiq o‘zlashtirishning ijodiy asoslari (N.A. Vetlugina, T G. Kazakova, T.S. Komarova, N.P. Sakulina, YE. A.Flerina va boshqalar.). Yondashuvlarning ikkinchi guruhi uning qurilishining tarkibiy xususiyatlarini belgilaydi: tizimli va tarkibiy-funksional yondashuvlar.

Tizim yondashuv bilish obyektini boshqa obyektlar bilan o‘zaro bog‘liqlikda yaxlit yagona tizim sifatida tavsiflaydi. Shu bilan birga, obyekt birmuncha murakkab tizimning

tarkibiy qismi komponentlari va uning bog‘lanishlari sifatida ishlaydi. Bunday bilimlar tizimi murakkab obyektlar, hodisalarning xususiyatlarini ularning munosabatlarini o‘zaro aloqadorlik orqali ochib beradigan oddiy tizimdan o‘tish sifatida tavsiflanadi. Shu bilan birga, bilimlar tizimi tabiatan iyerarxikdir, ya’ni.u avval murakkab bilimlar asosida joylashgan oddiy obyektlarning mohiyatini ochib beradi. Pedagogikada tizimli yondashuv tizim tahlili falsafasiga (tizimlarning umumiy nazariyasi) asoslanadi. “Integratsiya” tushunchasi ushbu fanning tezaurusiga kiritilgan va tizimning alohida tarkibiy qismlarining o‘zaro bog‘liqlik holatini va bunday holatni keltirib chiqaradigan jarayonni bildiradi (V.Belousov). Tizimlar nazariyasi o‘zini rivojlanishini integratsiya nazariyasi va aniq fanlarda, shu jumladan pedagogikada ham topdi. I S.Bezrukovaning fikricha, tizimlar nazariyasidan integratsiya o‘zi bilan “komponent”, “element”, “bog‘lanishlar”, “integratsiya shakllari”, “integratsiya turlari”, “integratsiya yo‘nalishlari” va boshqa ba’zi tushunchalarni olib kelgan [5]. Y.P. Sokolnikov “tizim” tushunchasini bir-biri bilan muayyan munosabatlar va bog‘lanishlarda bo‘lgan komponentlar majmui sifatida talqin qilgan va o‘zaro ta’siri bu komponentlarga alohida xos bo‘lmagan yangi sifatlarni yuzaga keltiradi. Muallif pedagogikada tizimli yondashuv tamoyillarini ishlab chiqqan[6].

“Integratsiya” tushunchasi tizimli va integral yondashuvlar doirasida turlicha ishlaydi. Tizim yondashuvi doirasida, bizning fikrimizcha, integratsiya tizimni shakllantirishga, uning rivojlanishi va takomillashishiga olib keladigan boshqalar bilan bir qatorda davom etadigan jarayon sifatida yanada torroq tushuniladi. Integratsiyalashgan yondashuv nuqtai nazaridan integratsiya ikkinchisiga urg‘u berib, jarayon va natija sifatida talqin etiladi. Tizim yaxlitlikni rivojlantirishning eng yuqori darajasini aks ettirsa-da, torroq tushunchadir.“Tizim” va “integratsiya” tushunchalari o‘rtasidagi turli xil munosabatlar “integratsiya”tushunchasining ko‘p o‘lchovliligi bilan belgilanadi. Ushbu pozitsiyalardan tizimli yondashuv integral yondashuvga nisbatan alohida holat bo‘lib xizmat qiladi. Zamonaviy didaktikada tizimli yondashuv asosida tarkibni ishlab chiqishda juda katta tajriba mavjud:

O‘quvchilarni ijtimoiy voqelik (V. I. Loginova, N. N. Poddyakov), tabiat dunyosi bilan tanishtirish (N. N. Kondratiyeva, L. Y. Musatova, S. N. Nikolayeva, P. G. Samorukova, I. A. Xaydurova va boshqalar.), matematik bilimlar (A. M. Leushina va boshqalar.). Bir qator ketma-ket bosqichlarni o‘z ichiga olgan iyerarxik bilim tizimlarini yaratish (V.I.Loginov) integratsiyalashgan ta’lim tizimini qurish uchun muhimdir (Markaziy hodisani tanlashdan uning mohiyatini ochib beradigan konsepsiyaga, undan konsepsiya komponentining Markaziy aloqasini tanlashgacha va boshqalar.).

Shunday qilib, integratsiyalashgan ta’lim maktab o‘quvchilari uchun tizimli yaxlit bilimlarni shakllantirish zarurati bo‘yicha tizimli yondashuv qoidalariga asoslanadi, faqat shu imkoniyat bilan ular shaxsan muhim xarakterga ega bo‘lib, o‘quvchini rivojlantirish va tarbiyalashda samarali bo‘ladi.

Tizim yondashuvidan kelib chiqadigan tarkibiy-funksional yondashuv integral ta’limni bir butun sifatida ko‘rib chiqishga imkon beradi, bunda har bir komponent muhim aloqalar va bog‘liqliklar orqali boshqasi bilan o‘zaro hamkorlikda funksional deb ta’riflanadi. Ushbu yondashuv nuqtai nazaridan integratsiyalashgan ta’limni o‘zaro bog‘liq va o‘zaro aloqadagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga olgan, ularning har biri ma’lum funksiyalarni bajaradigan va nisbiy avtonomiyaga ega bo‘lgan pedagogik jarayon sifatida ko‘rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

Kompetensiyaviy yondashuv uch jihatni o‘zida aks ettiradi: faoliyatga yo‘naltirilgan, kommunikativ va shaxsiy. Faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv bilim, ijodiy faoliyat usullari va vositalarini o‘zlashtirishni ta’minlaydi. Kommunikativ jihat muloqotni amalga oshirishga doir ko‘nikma va malakalarni rivojlantirishni ko‘zda tutadi. Shaxsiy jihat tafakkur yuritish, refleksiya, yo‘nalganlikni o‘zida aks ettiradi [7]. Texnologik ta’limda loyihalash, konstruktorlik, texnologik, kreativlik va tadqiq qilish kompetensiyalarini shakllantirishdir. Hamda o‘quvchilarning iqtidoriga qarab dizayn, rabototexnika, elektronika va muhandislikka oid masallarni yechishga o‘rgatish hisoblandi.

Refleksiv yondashuv samarali fikrlashning muhim mexanizmi sifatida yuz berayotgan hodisani baholash, vazifalarni hal qilish usullari va operatsiyalarini izlab topish; ijodiy vazifalarni hal qilish jarayonida o‘zini-o‘zi tahlil qilish, o‘z holati hamda xatti-harakatlarini faol o‘ylab ko‘rishiga imkon beradi. Shu sababli refleksiv yondashuv o‘z-o‘zini baholash va tashqi tomondan berilgan bahoni anglashni talab etadi.

STEAM yondashuvi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va ijodiy (hamda badiiy) izlanish yotadi. Bunday izlanish amaliy faoliyat jarayonida bilimlarni olish, so‘ngra ulardan amaliyotda qayta foydalanish, ya’ni o‘yinlarda konstruksiyalar tuzish, texnik ijodiyot elementlarini qo‘llab, bilim olishga oid tadqiqot ishlarida amalga oshiriladi. STEAM yondashuv o‘quvchi yoshlarning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog‘laydi. Ma’lumki, tabiiy fanlar atrofimizdagi olam bilan bevosita bog‘liq texnologiya kundalik hayotimizda doimiy ravishda qo‘llaniladi, muhandislik esa uylar, yo‘llar, ko‘priklar va mashina mexanizmlarda o‘z aksini topgan, biror bir kasb, kundalik mashg‘ulotlarimiz ozmi-ko‘pmi matematika fani bilan ham bog‘langandir.

STEM atamasi ilk bor AQShda maktab dasturiga kiritilgan bo‘lib, o‘quvchilarning ilmiy texnika yo‘nalishlarida kompitensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan. Keyinchalik bu yo‘nalish kengaytirilib, atamaga qo‘shimcha harflar kiritildi. Jumladan: “R”-robotic-robototexnikani qo‘shib, STREM- deb yoki “A”-art –sa’natni qo‘shib, STEAM deb atala boshlandi. STEAM (S - fan, T - texnologiya, E - muhandislik, A - san’at, M - matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuv.

Shunday qilib, zamonaviy ta’lim tizimi texnologiya darslarida integrativ bilimga ega bo‘lishni talab etadi. Texnologiya darslarida yuqorida ko‘rsatilgan yondashuvlardan o‘z o‘rnida foydalanish nazariy jihatdan ham, amaliy jihatdan ham samarali bo‘ladi. Shu bilan birga o‘quvchilarda kasbiy madaniyat, muhandislikka oid bilimlar, loyihalash, konstruktorlik, texnik ijodkorlik, kreativlik kompetensiyalari va ilmiy dunyoqarash shakllantiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. https://qomus.info/encyclopedia/cat-i/integratsiya-uz/
2. https://elib.buxdu.uz/index.php/pages/referatlar-mustaqil-ish-kurs-ishi/item/10331-2021-04-15-05-17-50
3. Lazereva M.V. Konsepsiya integrirovannogo obucheniya detey doshkolnogo vozrasta. Vestnik TGU, vipusk 4 (60), 2008 154-159 b.
4. Xolliyev I, Xusanov J Kasb-hunar ta’limi: Texnologiya. Ma’naviyat. Mahorat. . Toshkent, O‘qituvchi , 2003 y-256b.
5. Bezrukova V.S. Pedagogicheskaya integratsiya: sushnost, sostav, mexanizmi realizatsii //Integratsionniye protsessi v pedagogicheskoy teorii i praktike. Sverdlovsk, 1990. S. 5-6.
6. Sokolnikov Y.P. Sistemniy podxod v pedagogike, opit yego razrabotki, problemi, perspektivi // Pedagogicheskaya nauka i obrazovaniye. M.; Belgorod, 1998. S. 6.
7. Begzod Xodjayev, Abdushukur Choriyev, Zuxra Saliyeva Pedagogik tadqiqotlar metodologiyasi. Toshkent-2018-215 b.

BIOLOGIYA DARSLARIDA O‘QUVCHILARNING KOGNITIV FAOLIYATINI TASHKIL ETISH SHAKLLARI

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

FORMS OF ORGANIZING COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN BIOLOGY LESSONS

Ismatillayeva Dilfuza Botirjonovna
Farg’ona viloyati Rishton tumani 8-maktab o’qituvchisi
dilfuzaismatillayeva824@gmail.com

Annotatsiya. Maqilada biologiya darslarida o’quvchilr kognitiv faoliyatini tashkil etish shakllari va ularning o’ziga xos xususiyatlari xususida so’z yuritiladi. Biologiya darslarida o‘quvchilarning kognitiv faoliyatini tashkil etishning yalpi (ommaviy), guruhli yoki individual tarzda tashkil etish metodikasiga e’tibor qaratiladi.

Kalit so’zlar: *biologiya, yalpi, guruhli, individual, individual-guruhli, ta’limni raqamlashtirish.*

Аннотация. В статье рассматриваются формы организации когнитивной деятельности учащихся на уроках биологии и их специфические особенности. Уделяется внимание методике организации когнитивной деятельности учащихся на уроках биологии в общем (массовом), групповом или индивидуальном форме.

Ключевые слова*: биология, массового, группового, индивидуального, индивидуально-группового, цифровизация образования.*

Abstract. This article examines the various forms of organizing students' cognitive activity in biology lessons and their specific characteristics. Emphasis is placed on methods for organizing students' cognitive activity in biology lessons in general (mass), group, and individual settings.

Keywords: *biology, mass, group, individual, individual-group, digitalization of education.*

KIRISH. Biologiya fanini o‘qitishda bugungi zamonaviy ta’lim jarayoniga qo‘yilayotgan talablar o‘quvchilarning o‘quv materialini mustaqil o‘qish va o‘rganish, qayta, takror ishlash va sintez qilish, xatolarini aniqlash va tuzatish, egallangan nazariy bilimlarini amaliyot bilan uyg‘un holda olib borish va qo‘llash, kognitiv faoliyatini faollashtirish va shu faoliyatga o‘zini yangicha yondoshuv yoki fikri orqali tashkillashtirishni taqozo etadi.

Shuning uchun ham zamonaviy o‘qituvchi o‘quvchini o‘qitishga qiziqishini orttirishi zarur. Buning uchun maxsus metodikalarni qo‘llash, “darslarni nostandart usullarda o‘tkazish, fanlar integratsiyasidan foydalanib amaliyotda qo‘llashga doir

ma’lumotlarni taqdim etish biologiya o‘quv darsi mazmunini boyitishga yordam beradi hamda o‘quvchilarning fanga qiziqishlarini”[1] uyg‘otadi.

Asosiy qism. Ta’lim tizimining zamonaviy rivojlanish bosqichida kognitiv qiziqish o‘quvchilarda ta’limga ongli munosabat, faol tabiiy-ilmiy fanlarning integratsiyasi sharoitida turli kasblarga qiziqish uyg‘otadi va yo‘naltiradi.

Biologiya darslarida o‘quvchilarning kognitiv faoliyatini tashkil etish shakllariga muvofiq yalpi (ommaviy), guruhli yoki individual tarzda tashkil etish metodikasiga e’tibor qaratamiz:

ko‘pchilik tadqiqotchilar dars mashg’ulotining turli bosqichlarida individual ishlashdan ko‘ra, jamoaviy shaklni birlashtirishning samaradorligi haqida fikr bildirgan. Ushbu texnologiyaning xarakterli xususiyati shundaki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim muammolarini hal qilishga yo‘naltirilgan”[2] - har bir o‘quvchining individual o‘ziga xos xususiyatini e’tiborga olgan holda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan birgalikda foydalanish imkonini beradi.

“O‘simlik, hayvon va odam organizmining tuzilishi bilan bog‘liq fiziologik bilimlarni egallashda hujayra, to‘qima, organ, organlar sistemasi, organizm darajasida o‘quv materiallarini o‘zlashtirish”[3; 316-p] talab etiladi. Ular umuman olganda inson, hayvon, o‘simlik organlari va organizmida kechadigan hayotiy jarayonlarni aks ettiradi. Bulardan eng umumiylari qo‘zg‘aluvchanlik, qisqaruvchanlik, hujayra va to‘qimalarning o‘tkazuvchanligi, ovqat hazm qilish, nafas olish, qon aylanishi, nerv va gumoral boshqaruv, refleks va h.k.

Metodistlarning ta’kidlashicha, o‘quvchilarda fiziologik bilimlarni shakllanishi yetarli darajada murakkab jarayon bo‘lib, fiziologik hodisa-jarayonlarni ko‘pincha bevosita kuzatish imkoniyatiga ega emas va ular yashirin amalga oshiriladi. Shu nuqtai nazardan bunday bilimlarni egallashda ko‘pincha o‘qitishning bilvosita usullarini taqozo etadi [4; 316-p].

“2020-2024-yillardagi yakuniy davlat attestatsiyasi (YDA) ma’lumotlari tahlili shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning odam salomatligi bilan bog‘liq fiziologik bilimlar blok bo‘yicha bilimlarni o‘zlashtirishda ko‘p qiyinchiliklarga duch kelishi kuzatilgan, ya’ni: hayot faoliyati jarayonlarini nerv-gumoral boshqarilishi”[5; 99-c.], odam organizmida kechadigan fiziologik jarayonlarning o‘ziga xos xususiyatlarini tartibga solinishini tushuntirish kabi.

O‘quvchilarning odam organizmida kechadigan fiziologik jarayonlar bilan bog‘liq mavzularni o‘rganishda va kognitiv faoliyatini faollashtirishda ko‘rgazmali metodlardan foydalanish, ko‘rgazmalilikni ta’minlash muhim ahamiyat kasb etadi. “Masalan, ekranli va boshqa ko‘rgazmali ko‘rinishlarni namoyish qilishga qaratilgan qo‘llanmalar, tajribalar namoyishi, obyektni rasmlar, sxemalar, modellar, mulyajlar, maketlar”[5; 100-c.], virtual laboratoriyalarni to‘g‘ridan to‘g‘ri kuzatish orqali amalga oshirish mumkin.

Ayniqsa, ta’limni raqamlashtirish sharoitida 3D, 5D va h.k. virtual aniqlik vositalari, raqamli immersiv texnologiya vositalaridan foydalanish o‘quvchilarda tirik organizmda kechadigan kuzatish imkon bo‘lmagan fiziologik jarayonlarni o‘rganish imkonini beradi [6; 84-b.]

N.Xayrullayevaning fikricha, fiziologik bilimlarni o‘zlashtirish darajasining yuqoriligi, to‘g‘ri sabab-oqibat munosabatlarini o‘rnatish fiziologik hodisalardagi bog‘lanishlar va funksional jarayonlar dinamikasi muvaffaqiyatli ochib beriladi fiziologik hodisalarning mohiyati “obyektiv borliqni tabiiy sezgi organlari yordamida idrok etish bilan birga, raqamli texnologiyalar asosida virtual ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish, kompyuter grafikasi va kompyuter axborotlari bilan boyitish hamda metodik jihatdan qo‘llashga yo‘naltirish bilan bog‘liq”[7; 16-c.].

Shuningdek, kognitiv faoliyatni faollashtirishda individual-guruhli tarzda tashkil etishda “V.V.Pasechnik tomonidan ilgari surilgan asosiy qoidalarga amal qilindi:

- mavzuni o‘rganishda guruh tarkibi doimiy bo‘lishi kerak;
- o‘qituvchi bilan kelishgan holda faqat mavzuni o‘rganish tugagandan so‘ng o‘quvchilar bir guruhdan ikkinchisiga almashishi mumkin;
- o‘quvchilar o‘z guruhining ishini har biri alohida baholaydi. O‘qituvchi natijalarni baholashda o‘quvchilarning o‘zlari qo‘ygan bahoga rozi bo‘lishi yoki rozi bo‘lmasligi mumkin, lekin bunda o‘qituvchi sababini izohlab va asoslab berishi kerak;
- o‘qituvchilar mavzuni o‘rgatishda o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan materialning hajmini va bunga qancha vaqt ketishini bilishlari kerak. Shuning uchun butun mavzu bo‘yicha yo‘riqnoma topshiriqlari ishlab chiqiladi”[8; 109-b.];
- o‘qituvchi, yo‘riqnoma topshiriqlari bilan qanday material o‘quvchilarga tayyor holda berilishini va qaysilari mustaqil ta’lim jarayonida o‘rganilishini aniqlashi kerak.

A.A.Margushevaning ta’kidlashicha, interfaol usullardan foydalanish (muammoli, axborot- kommunikatsion, o‘yinli) individual va guruh shaklida hamda o‘qituvchining shaxsi tomonidan, ta’lim faoliyatini tashkil etish biologiya faniga bo‘lgan qiziqishni samarali kengaytirish imkonini beradi. Quyida turli topshiriqlardan namunalar keltiramiz:

- 1). Aqliy hujum. Tezkor javob berish. Individual topshiriq.

1). Odamda qanday don o‘simligini iste’mol qilishi mumkin? (arpa, bug‘doy)
2). Qaysi yovvoyi mushuk avtomobil jamiyatiga kirdi? (Yaguar)
3). Qushlar dunyosidagi eng kichik qush qaysi? (Kolibri).

- 2). Guruhda ishlash. Labirint

Topshiriq: Har bir kichik guruhlarga hujayra yoki gul tuzulishi yoki hayvonlarni odamlarni ichki tuzulishi rasmlari beriladi. Uni bo‘laklardan yig‘ib, to‘g‘ri organoidlarni joylashtirish kerak. Har bir to‘g‘ri javobga ball beriladi.

Topshiriq:

1. Qaysi filning tanasi yo‘q? (Shaxmat donasida)
2. Ekologik muhit (masalan, o‘rmon yoki hayvonlar uylari) buzilgan. O‘quvchilar qanday choralar bilan uni tiklash mumkinligini tanlaydi. Har bir asosli fikrga ball beriladi.
3. Dumi unga ov qilishga yordam beradi. Uning dumining zarbasi hatto yirik hayvonlar uchun ham xavflidir. Shoxli plastinkalar bilan qoplangan, u yog‘och kabi og‘ir. Bu hayvon kuchli dumi bilan o‘ljasini oyog‘idan yiqitadi, uni yuqoriga tashlaydi va ulkan tishli og‘zi bilan ushlaydi (timsoh).

- 3). Yalpi (ommaviy) topshiriq.

Hayvonlarni yoki o‘simliklarni tanib oling (Tezkor Viktorina)

Gerbariylardan yoki hayvon rasmlaridan ularni tanish va ularning hususiyatlari haqida ma’lumotlar aytish.

XULOSA. Shunday qilib, biologiya darslarida o‘quvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirishda yalpi (ommaviy), guruhli yoki individual tarzda tashkil etish samarali natija beradi. O’quvchilarni turli faoliyat shakllariga moslashtirish va hayotiy vaziyatlarda bilimlarni qo’llash imkoniyatini orttiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Организация индивидуально-групповой познавательной деятельности как основа развития физиологических знаний учащихся по биологии.
2. https://raqamlitalim.trm.uz/konf-top/assets/uploads/toplamlar/konf_top_09_08_2024_2_qism.pdf
3. Хуторской А. Образовательные компетенции в дидактике и методике личностно–ориентированного обучения [Текст] / А. Хуторской // Известия МСАО. – 2003. – № 2. – С. 167–171.
4. Tuning Educational Structures in Europe. Final Report − Pilot Project. Phase 1 / Edited by Julia Gonzalez, Robert Wagenaar. − Groningen and Bilbao, University of Deusto, Universityof Groningen, 2003. – P. 316.
5. Ковцун А. А., Кохичко А. Н. Научные подходы к понятию «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике // Наука и школа. 2022. № 6. – С. 99–109.
6. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения: Материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004 г. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – С. 84.

7. Xayrullayeva N.D. Biologiya ta’limi jarayonida virtual texnologiyalar asosida talabalarning metodik tayyorgarligini takomillashtirish (Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani misolida). PhD. diss.avtoreferati. Chirchiq -2023 y. 52-b.

8. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально-групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Москва: Просвещение, 2016. – С. 109.

9. Маргушева Л.А. Способ организации учебной деятельности учащихся на уроках биологии, как средство развития познавательного интереса к изучению биологии // International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol. 1-1 (88), 2024. - P. 173-176.

MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TALABALARNING ILMIY TASAVVURLARINI RIVOJLANTIRISH

РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ВООБРАЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ

DEVELOPING STUDENTS' SCIENTIFIC IMAGINATION BASED ON MODELING TECHNOLOGY

Jalolova Pokiza Muzaffarovna
Shahrisabz davlat pedagogika instituti professori, p.f.d.(DSc),professor.
E-mail: pokizajalolova@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada atom fizikasi fanidan elektron orbital bulutlari shakl o‘zgarishining to‘lqin funksiyaga bog‘liqligi mavzusini o‘qitishda zamonaviy ta’lim texnologiyalari hamda elektron dasturlar yordamida mavzularni ko‘rsatmalilik asosida tashkil etish va ta’lim oluvchilarda ko‘p elektronli atomlarning hosil qiladigan elektron bulutlari shakllari, s,p,d,f,g-orbitallarda elektronlar harakati natijasida yuzaga keladigan doirasimon, gantilsimon va murakkab shaklli orbitallarning to‘lqin funksiya qiymati o‘zgarishiga, kvant sonlar qabul qiladigan qiymatlarga qarab oriyentatsiyalanishi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so’zlar: *atom, ko‘p elektronli atom, elektron orbitasi, orbital shakllar, to‘lqin funksiya, ko‘rgazmalilik metodi.*

Аннотация. В статье рассматривается вопрос об использовании современных образовательных технологий и электронных программ при обучении предмету атомной физики, связанному с волновой функцией изменения формы электронных орбитальных облаков, для организации уроков на основе показательности и ориентации на принимаемые квантовыми числами значения волновой функции круговых и сложноформатных орбиталей, возникающих в результате движения электронов в s,p,d,f,g-орбиталах, формирующих электронные облака многоэлектронных атомов у обучающихся.

Ключевые слова: *атом, атом с большим количеством электронов, орбита электронов, орбитальные формы, волновая функция, метод экспозитивности.*

Annotation. The article examines the issue of using modern educational technologies and electronic programs in teaching the subject of atomic physics related to the wave function of changing the shape of electron orbital clouds, for organizing lessons based on the exponential nature and orientation to the values of the wave function of circular and complex-format orbitals accepted by quantum numbers, arising as a result of the movement of electrons in s, p, d, f, g orbitals, forming electron clouds of multi-electron atoms in students.

Keywords: *atom, atom with a large number of electrons, electron orbit, orbital forms, wave function, expositivity method.*

KIRISH. Jahon miqyosida talim markazlarida talabalarning tahliliy fikrlashini rivojlantirishning innovatsion modellari amaliyotga tadbiq qilinmoqda. Bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini zamonaviy dunyo ta’lim standartlari talabiga mos ravishda takomillashtirish, ularni fizika ta’limining zamonaviy paradigmalari, zamonaviy innovatsion yondashuvlar, integratsion texnologiyalar asoslangan holda takomillashtirish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Pedagogik loyihalashtirish, modellashtirish, raqamli texnologiyalardan samarali ta’lim jarayonida foydalanish yuzasidan bugungi kunda ko’plab ilmiy tadqiqot markazlari tomonidan xalqaro ilmiy izlanishlar keng ravishda davom etmoqda. Jumladan, AQSHdagi Association for Educational Communications and Technology (AECT), Germaniyadagi Bielefeld University, Buyuk Britaniyadagi National Centre for Educational Technology singari ilmiy tadqiqot muassasalarda o‘quv jarayonini keng ravishda takomillashtirish, talabalarda mustaqil fikrlash ko’nikmasini zamonaviy ta’lim jarayoniga mos ravishda takomillashtirsh, ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini shakllantirish yuzasidan bir qator ilmiy tadqiqotlar faol ravishda davom etmoqda. Ta’lim tizimidagi taraqqiyot hozirgi davrda zamonaviy texnologiyalarining rivojlanishi bilan chambarchas bo‘g‘liq hisoblanadi. Bunday rivojlanish orqali ta’lim jarayonlarining didaktik manbalar bilan ta’minlashiga katta hissa qo’shadi. Xususan, bo‘lajak fizik mutaxascislarni tayyorlashda fizik jarayonlarga oid elektron darsliklar, masofaviy ochiq onlayn kurslar (Massive Open Online Course (MOOC)), mashg‘ulotlarda ta’lim vositalarini qo‘llashga optimal yondashuvlar bilan bog‘liq ilmiy ishlanmalar ko‘lamini oshirish zarurati ko‘zga tashlanmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI (Research Methodology).

Ilmiy manbalarda “model” atamasining bir qancha talqini mavjud bo’lib, R.V. Gabdreevning takidlashicha, tor ma’nodagi tadqiqot model – bu tadqiqot obyektining yangi ma’lumotlarni yarata oladigan, uni mukammallik timsolini tariflashga imkoniyat yaratib beruvchi aqliy obrazdir. Ilmiy tadqiqotchi V.L. Shtoff esa modelni asl ko’rinishida muayyan bir biriga bo’lgan aloqadorlik darajasida qayta takrorlanuvchi, bilish jarayonida uning haqiqiy o’rnini bosuvchi ma’lum bir sxema sifatida aniqlaydi. Uning ta’kidlashicha, model jarayonlarining mohiyatini nazorat qilishda, kasbiy tuzilishini, fanlararo (fizika va informatika) aloqalarni, komponentlarni aniqlash va natijani oldindan belgilay olish vositasi sifatida namoyon bo’ladi. Shunday qilib, ilmiy yondashuvlarda model nazariy sxema bo’lib, tasviriy shakl yoki hodisa va jarayonlarning o‘xshash bo’lgan ko‘rinishi sifatida namoyon bo’ladi.

V.L. Shtoff fikricha, model tanlashda quyidagilar e’tiborga olinadi: model hech qachon obyektni to‘liq aks ettirmaydi; uning yaratilishida haqiqatning ayrim jihatlari

chetda qoladi; tuzilishda ilmiy obyekt bilan o‘xshashlik asosida bog‘liqlik yaratiladi; shuningdek, modellash jarayonida obyektlar orasidagi aqliy aloqadorlik ifodalanadi.

Modellashtirishga oid bo’lgan ilmiy dunyoqarashlarni tahlil qilish mobaynida, biz shunday xulosaga kelamizki, pedagogik tadqiqotlarda modelning ahamiyati – u o‘zaro bog‘langan hamda qayta tiklanuvchi elementlarning yagona tizimini ifodalay olishidadir. Model tarkibidagi elementlar va ular bajaradigan vazifalar esa pedagogik modelning amalda qo‘llanishi uchun zaruriy shartlar hisoblanadi.

Masala: Vodorod atom markazida yadrodan r masofada elektron hosil qilgan elektrostatik potensiallarni toping.

Masalani echish metodikasi. Ushbu ko‘rinishdagi masalalar berilishiga ko‘ra eksperimental, maxsus, ijodiy, abstrakt, hisoblashga oid, mantiqiy, grafik turga tegishli bo‘lib, masalalar echish metodiga ko‘ra jadval usuliga dahldor. Ushbu ko‘rinishdagi masalalarni echishda algebraik amallar, analiz, sintez, jadal hamda grafik usullarni ham tatbiq etish zarur bo‘ladi.

Yechilishi: Vodorod atom markazida yadrodan r masofada elektron hosil qilingan potensial

$$\varphi = \frac{4e}{4\pi\varepsilon_0 R^3_1}\int -\exp(-\frac{2r}{r})\cdot r^2 d\pi\varepsilon_0 R^3_1 r = -\frac{4e}{4\pi\varepsilon_0 r^3} \quad (1.)$$

$$\varphi = \frac{1}{4\eta\varepsilon_0}\int (\frac{p}{r})\cdot r^2 dr \quad (2.)$$

Bunda φ^2_{10} (r) φ elektron zaryadning hajmiy zichligi 1S-elektronning formulasi

$$\psi_{10}(r) = 2(\frac{1}{r_1})^{3/2}\cdot e^{-r}\eta^1, \quad (3)$$

u holda

$$P = -\frac{4e}{r^3}\exp(\frac{2r}{r_1}) \quad (4)$$

bunda, e – elektron zaryadi, r_1 – Bor radiusi. (1) ni (3)ga qo‘ysak;

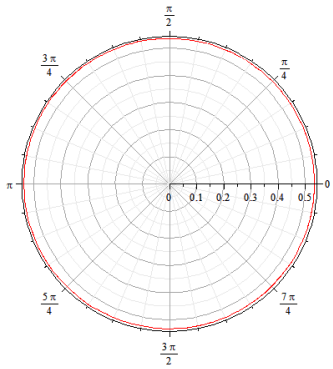
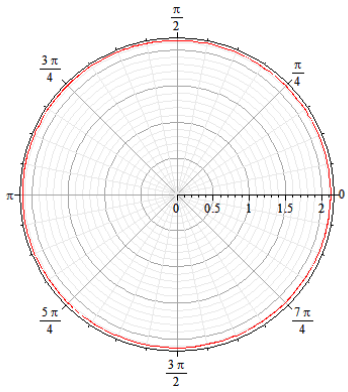
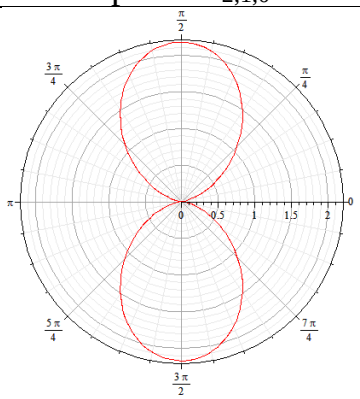
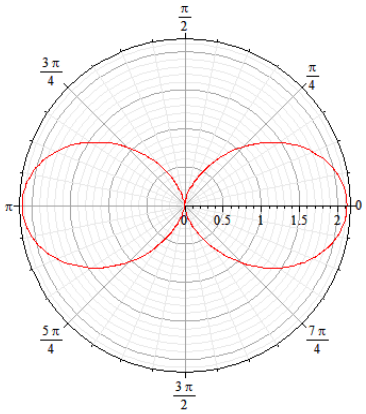
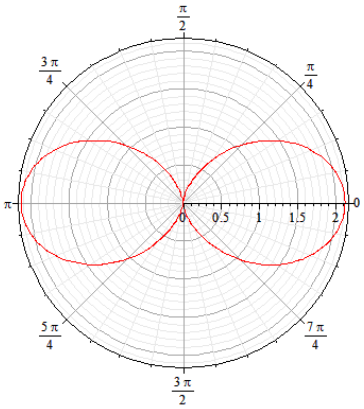
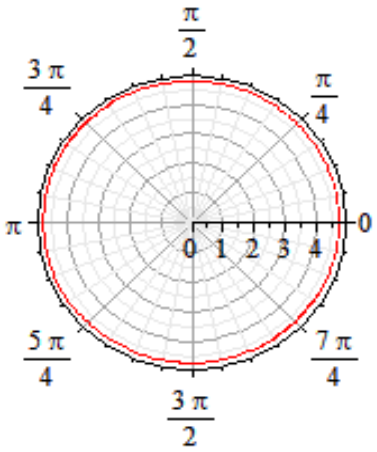
$$\varphi = \frac{4e}{4\pi\varepsilon_0 R^3_1}\int -\exp(-\frac{2r}{r})\cdot r^2 d\pi\varepsilon_0 R^3_1 r = -\frac{4e}{4\pi\varepsilon_0 r^3}$$

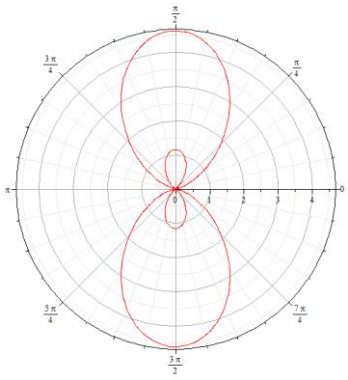
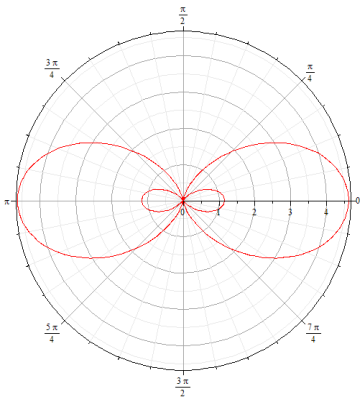
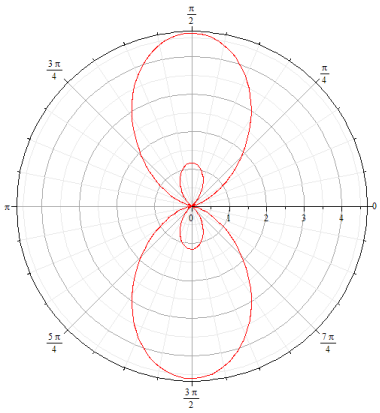
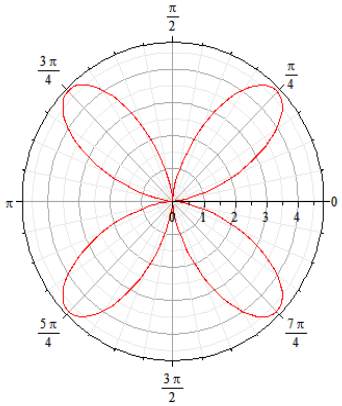
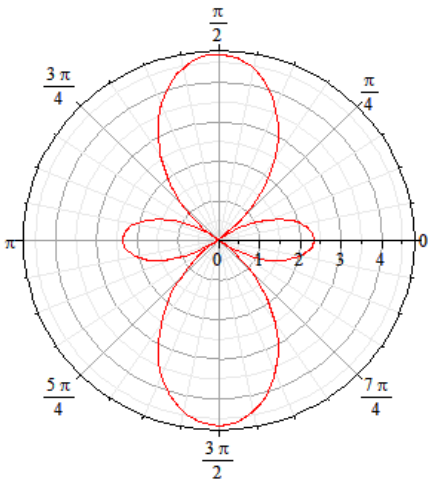
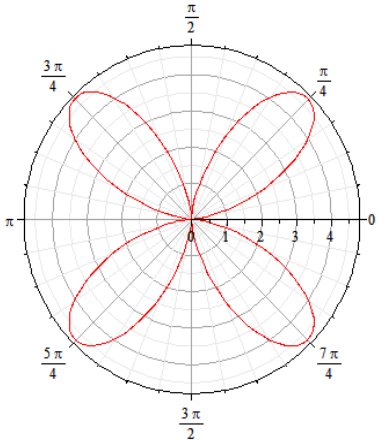
$$\cdot\frac{r}{2^3}r_1^2 = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0 r_1} = -9\cdot 10^9\,\frac{1}{\varphi}\cdot\frac{1{,}6\cdot 10^{19}e}{0{,}53\cdot 10^{-10}i} = -27{,}2B \quad (5)$$

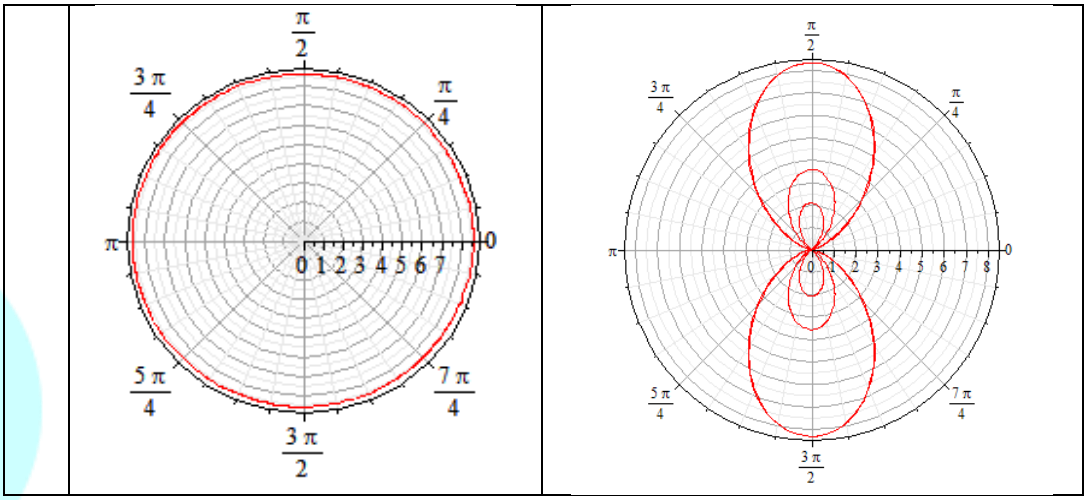
Demak, φ 1 va φ = -27,2 B.

Quyidagi jadvalda Vodorod atomining holat funksiyalarining Maple dasturidagi modellari amaliy mashg‘ulotlarga tavsiya etiladi (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

№	To‘lqin funksiyasi va unga mos elektron holat modeli	To‘lqin funksiyasi va unga mos elektron holat modeli
1	$1s^0 \rightarrow \Psi_{1,0,0}$	$2s^0 \rightarrow \Psi_{2,0,0}$
		
2	$2p^0 \rightarrow \Psi_{2,1,0}$	$2p^1 \rightarrow \Psi_{2,1,1}$
		
3	2p1 → Ψ2,1,-1	3s0→Ψ3,0,0
		
3	3p0→ Ψ3,1,0	3p1 → Ψ3,1,1

		
4	3p-1→ Ψ3,1,-1	3d-2→ Ψ3,2,-2
		
5	3d-1→ Ψ3,2,-1	3d1→ Ψ3,2,1
		
6	4s0→Ψ4,0,0	4p-1→ Ψ4,1,-1



Masalan, stasionar Shryodinger tenglamasini (vodorod atomining asosiy holati va uyg‘ongan holatiga ta’siri, cheklangan uyg‘ongan holatlarning to‘lqin funksiyasi va ehtimoliy ko‘rinish modelini) ko‘rib chiqish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan modellarning tasviri berilgan.

Mikroob’ektlarning o‘zaro ta’sirini o‘rganish simulyatsiya-modellashtirish dasturiy ta’minotini ishlab chiqishga olib keladi, bu mikroolamda sodir bo‘layotgan jarayonlarni yanada soddaroq ilmiy tasvirlashga imkon beradi. Bunday kompyuter modellari nafaqat kvant mexanikasining matematik formulalarini talqin qilishga, balki ularni chuqurroq anglashga ham yordam beradi.

Zarur jihozlarning etishmasligi, tajribalar uchun xavfsizlik talablarining etarli emasligi va boshqa bir qator sabablarga ko‘ra asosiy tajribalarning aksariyatini talabalarga namoyish etish imkoni cheklanganMikroolamning fizik qonuniyatlarini idrok etish juda qiyin. Zarrachani va to‘lqinning gibridini, shuningdek, zarracha hech qanday traektoriyani tasvirlamaydigan harakatni tasavvur qilish juda qiyin. Kvant mexanikasida μ-zarralarning xatti-harakatlarini tavsiflash uchun mavhum xususiyatga ega bo‘lgan maxsus vositalar ishlab chiqilgan bo‘lib, bu o‘quv jarayonining haddan tashqari rasmiylashtirilishiga olib keladi. O‘quv jarayonining rasmiylashtirilishi aksariyat hollarda materialni rasmiy idrok etishga olib keladi.

Fizikaning ushbu bo‘limini o‘rganayotganda talabalar o‘zlari uchun mutlaqo yangi bo‘lgan g‘oyalar va tushunchalarga duch kelishadi, ularning assimilyatsiyasiga, avvalo, aniqlik yo‘qligi to‘sqinlik qiladi. Inson tafakkuri majoziy ma’noga ega va biz uni etarlicha vizual tushunchalar va tasvirlarda taqdim eta olsak, aks ettirish mavzusi tushunarli hisoblanadi. Biz bolaligimizdan tanish bo‘lgan, atrofimizdagi makroskopik jismlar dunyosida ildiz otgan tasvirlarni illyustrativ deb bilamiz.

Mikrotizimda o‘z-o‘zidan bizning hissiyotlarimizga ta’sir qilmaydigan hodisalar kuzatiladi. Bunday holda hodisaning mohiyatini modellashtirib tasvirlash mumkin. Model bu hodisaning aniq ta’rifi orqali uning tasvirini raqamli texnologiyalar asosida tasvirlashdir. Shuning uchun hodisalarni hech bo‘lmaganda tamoyilial ravishda bizning sezgi organlarimiz tomonidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri qabul qilinadigan hodisalar sinfiga va

mikroskopik, nanoo‘lchamli ob’ektlar sinfiga bo‘lishadi. Atom fizikasi bo‘yicha individual tajribalar jarayonida kompyuter va raqamli texnologiyalarni datchiklar va o‘lchash moslamalari bilan birgalikda qo‘llash, birinchi navbatda, eksperimentning ishlash vaqtidan va bir qator talablardan xalos bo‘lish, ikkinchidan, tajriba davomida osonlikcha boshqarilishi mumkin bo‘lgan ma’lumotlarni taqdim etish imkoniyatini beradi. Agar kompyuter va tabiiy tajriba birlashtirilib, ko‘rib chiqilayotgan fizik jarayonlar farqini, shuningdek, nazariya va tajriba o‘rtasida fizik ilmiy ma’lumotlar o‘rinli modellashtirilganligi tasdiqlansa, ta’limda bunday ishlanmalardan foydalanish metodik jihatdan samarador bo‘ladi.

Virtual ishlanmalardan foydalanish bugungi zamonaviy ta’limda tobora an’anaviy ko‘rinish kasb etib bo‘lgan. Ayni paytda atom fizikasi eksperimentlariga mo‘ljallangan dasturiy ta’minot tizimlar va datchiklarning sxematik va mayda predmetlarining ishlash tamoyillari ham simulyator dasturlari asosida tushuntiriladi va ta’limda virtual ishlanmalar raqamli ko‘rgazmaviy vositalar vazifasini ham o‘taydi. Shu kabi ishlanmalar mahalliy tadqiqotchilar tomonidan olib borilmoqda.

Fizik eksperimentni (shuningdek, texnik ob’ektlarni) avtomatlashtirish va boshqarish uchun bunday dasturiy ta’minotdan foydalanish kompyuter uskunalarida va kompyuterning uzatuvchan xususiyatlarini bajara oladigan nanoo‘lchamli ob’ektlarda fizik eksperimentni takomillashtirishda alohida o‘rinni belgilaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR (Analysis and results). Pedagogik sharoitlar o‘quvchilarda tahliliy, sintezlash, umumiy ko’rinishdagi baholash kabi aqliy faoliyat turlarini ishlab chiqishgan bo‘lishi lozim. Shuningdek, asosiy nazariy bilimlarni chuqur anglash, o‘rganilgan ma’lumotlarni amaliyotda qo‘llay olish va intellektual faoliyatni umumlashtirish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qilishi kerak. Umuman olganda, pedagogik sharoitlarni uch asosiy turga ajratish mumkin: tashkiliy-pedagogik, psixologik-pedagogik va predmetga oid didaktik sharoitlar.

2. Tuzilayotgan metodik model quyidagi asosiy qismlarni o‘z ichiga olishi kerak: Maqsadli blok – kasb-hunar tizimida tahsil olishda axborot kompetensiyasini oshirishning maqsad, vazifalarini belgilash; metod va vositalarini o‘z ichiga olish; Natijaviy-baholovchi blok – samaradorlik mezonlari hamda baholash bosqichlarini ifodalash.

XULOSA VA TAKLIFLAR (Conclusion/Recommendations).

Fizika faniga oid o‘quv-uslubiy ta’minotning yangilangan modeli ishlab chiqildi. Ushbu model ikki asosiy bo‘limdan tashkil topgan bo‘lib, birinchi bo‘limda o‘quv materiali bosma ko‘rinishda berilib, uning asosiy mazmuni yoritiladi. Model tuzilmasini ishlab chiqish va loyihalash jarayonida bir qator olimlarning ilmiy ishlari tahlil qilindi hamda asosiy didaktik talab va tamoyillarga amal qilindi. Taklif etilgan model asosida kasb-hunar maktablari uchun o‘quv-uslubiy ta’minotni yanada rivojlantirish zarur.

Fizika ta’lim jarayonida bilishning turli metodlari – gnoseologik (yagonalikdan umumlashmaga, umumlashmadan chegaralangan tushunchagacha o‘tuvchi), metodologik (tajriba natijasidan nazariy asosga, undan esa deduktiv xulosagacha yo‘naltirilgan) hamda didaktik (kuzatuv, tajriba o‘tkazish, modellashtirish, gipoteza ilgari surish,

ADABIYOTLAR

1. Callahan D., Pedigo B. Educating Experienced IT Professionals by Addressing Industry’s Needs. IEEE Software, 2002. 19 (5): rr. 57-62.
2. Chakraberty Sh. A Study of Competencies in the Information Technology Sector in Kolkata in the Era of Global HR Management Management and Labour Studies August, 2013. 38: 255-276.
3. Computing Curricula 2005. Computer Science Volume. // http://www.acm.org/education/cc2005/final.
4. Dillon A. What it means to be an iSchool. Journal of Education in Library and Information Science. – 2012. 53, 4, rr. 267-273.
5. Ospennikova E.V. “Igrovыy texnologii obucheniya na zanyatiyax po reshniyu fizicheskix zadach”. Elektronnыe uchebnыe resursы: Razrabotka i metodika primenenie v obuchenii, SPb-2017. S. 75-97
6. Information Literacy Competency Standards for Higher Education / American Library Association [Elektronnыy resurs]. – Rejim dostupa: http://www.ala.org/.
7. Mériot S.A. One or several models for competence descriptions: Does it matter? Human Resource Development Quarterly, 2015. Vol. 16, No 2, rr. 285-292 Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика. Учебное пособие для высших учебных заведение. - М.: «Академия», 2007. – 352
8. P.M.Jalolova. “Atom fizikasi”. Elektron darslik. 2025.

POSSIBILITIES FOR IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING PROFESSIONAL MOBILITY OF STUDENTS BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH

ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА

INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNING KASBIY MOBILLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING IMKONIYATLARI

Jonikulova Zulaykha
Jizzakh polytechnic institute PhD student

Abstract: This in the article students professional competence integrative approach based on develop issue shown. Science integration importance given and integrative approach based on students innovative competence development didactic opportunities about information cited.

Keywords: *Integration, competence, competence, integrative approach, professional, development, specialist, didactic-pedagogical processes, integrative foundation, pedagogical incarnation, interdisciplinary integration and practical education, problematic situations and critical thinking development, interactive education approaches, technology and digital from tools use, ideological design integrative shell.*

Аннотация: В данной статье представлен интегративный подход к развитию профессиональной компетенции студентов, основанный на проблеме развития. Подчеркивается важность интеграции науки и рассматриваются дидактические возможности, предоставляемые интегративным подходом к развитию инновационной компетенции студентов.

Ключевые слова: *интеграция, компетенция, интегративный подход, профессиональное развитие, специалист, дидактико-педагогические процессы, интегративная основа, педагогическое воплощение, междисциплинарная интеграция и практическое образование, проблемные ситуации и развитие критического мышления, интерактивные подходы к образованию, использование технологий и цифровых инструментов, идеологическое проектирование интегративной оболочки.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada talabalarning kasbiy kompetensiyasini integrativ yondashuv asosida rivojlantirish masalasi ko‘rsatilgan. Fanlarning integratsiyasining ahamiyati berilgan va integrativ yondashuv asosida talabalarni innovatsion kompetetligini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Integratsiya, kompetentlik, kompetensiya, integrativ yondashuv, kasbiy, rivojlantirish, mutaxasis, didaktik-pedagogik jarayonlar, integrativ asos,*

pedagogik mujassamlik, fanlararo integratsiya va amaliy ta'lim, muammoli vaziyatlar va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, interaktiv ta'lim yondashuvlari, texnologiya va raqamli vositalardan foydalanish, ideologik loyihalashning integrativ qobig‘i.

Today to the day come technique development very fast developed is going on. Every one industry for modern techniques day gradually updated, from an expert always search demand is doing. Such development during supreme education institutions students time requirements like, work providers requirements suitable, functional release techniques in practice hand who got it and collective work can frame as upbringing today’s of the day current from issues one become These issues remain. solution find and supreme education in institutions him/her done increase on many reforms done increased is going [1]. Higher education in institutions general professional and specialization sciences mutual integration and to the profession directed education current to grow future personnel in preparation important importance profession All sciences teaching systematic coordinated to be, this only goal - period requirements appropriate professional adapt can network specialists to prepare aimed at not to be Education quality increase is today’s on the day whole world in the community the most current from problems one is considered. Him solution to grow for and education content modernization, education process technologies and unconditional of education final purpose again seeing exit demand is being done. M.A.Innazarov in my opinion professional competence – person’s in activity independent, successful participation to provide directed education and socialization in the process there is knowledge, experience founder and professional activity efficiency provider knowledge, skill and qualifications, experience, personal adjectives is the sum of. Professional competence – expert by professional activity done increase for necessary was knowledge, skill and of qualifications possession and them in practice high at the level hand Professional competence expert by separately knowledge, of qualifications possession it’s not, maybe every one independent direction according to integrative knowledge and of actions to be mastered in mind Also, competence specialty knowledge always enriched to go new information to study, important social requirements understand to get [2]. New information looking for find them again work and own in the activity hand to know requirement Professional competence is clearly demonstrated in the following cases:

complicated in processes; unclear tasks in execution; to each other contrary from data in use; unexpected in the situation movement to the plan has be in receiving Professional to competence has expert:

own knowledge consistent enriched goes; new information absorbs; period requirements deep understands; new knowledge looking for finds; them again works and own practical in the activity effective uses.

Future of experts professional competence in development sciences integration done increase effective method be he science topics each other ness and sciences bee

connections demand Education to the system implementation When implemented , the concept of integration two kind meaning has: first next, students around the world whole appearance harvest does (this on the ground integration education purpose that is considered), secondly, she is topic of knowledge approach for general the platform finds (this on the ground integration - learning tool). In practice knowledge from integration to the goal undirected use more at the level done increased. Long term observations this shows that students sciences in learning knowledge, skill and qualifications in use to difficulties face comes. Their independent to think has not, taken knowledge similar was to issues application or other to the circumstances transfer ability etc. unformed will be [3]. Education in the activity general motivation based on students different to topics clear in a relationship They will be. The subject professional to education directed to be certain knowledge to the field was interest and his/her one part education to the quality adapt, object mastery such as of abilities importance with is determined. Mathematician and natural-scientific sciences teaching methods the following tasting need: professional and practical importance relationship; mathematics and natural-scientific sciences general professional and specialization sciences with integration; mathematics programs using students cognitive work; encouragement.

Future experts professional competence develop for the purpose of laboratory work and computer programs integration to do practice the following done to increase opportunity gives: theoretical course according to knowledge reinforcement and practical analysis to do; to practice interest and of the training motivation reinforcement; information presented to grow opportunities expansion (color, animation, music, sound speech) students memory, feeling, thinking and etc to oneself typical features into account received without, individualized education create. Mathematical and natural-scientific sciences general professional and specialization sciences with integration based on done increasing teaching forms combination, variety degree and in directions integration application future of experts professional competence to develop help gives [4].

Education system development, society intellectual potential to increase, culture and requires the constant introduction of new pedagogical approaches in order to contribute to the integration of knowledge. Integrative approaches in today's education, that is, the idea of developing an integral connection and interaction between different areas, knowledge and methodologies, allow improving the quality of the educational process, providing students with more interactive and practical knowledge. Integrative approaches include various aspects of the didactic-pedagogical process, in which teachers are not limited only to teaching knowledge, but also encourage students to think independently, create new knowledge, and use it usefully for society to be in preparation big importance has. Integrative approaches – this is a set of pedagogical approaches that aim to make the learning process more effective and complete through

the integration of different disciplines and areas in the learning process. The main goal of these approaches is to form a general idea of different areas and areas in students, to show the interrelation of knowledge, and to ensure the active assimilation of new knowledge. The didactic aspects of integrative approaches are, first of all, the ability of students to knowledge to take activate the process, expressing opinions and making decisions acceptance involves developing skills in doing.

One of China's leading educational researchers, Li Ming, has conducted a series of scientific studies on the development of innovative teaching methods [5]. His research shows the effectiveness of implementing integrative methods in developing students' independent learning and innovative thinking skills. Zhang Wei is known for his scientific studies on the practical application of integrative education in China. Japanese scholars such as Tetsuya Kobayashi and Kenji Nakamura have produced a series of scientific studies that have shown the connection between integrative education and innovative approaches. Their scientific works, students modern technologies with work, global problems solution to do and to ensure that students are prepared for teamwork. Integrative education in Korea methodological foundations of education, modern and innovative competencies of students plays an important role in shaping. Korea's advanced pedagogical research, students teaching, collaboration and communication skills through interdisciplinary connections Scholars such as Jin-Ho Lee and Min-Soo Kim have studied the development of Korean students' introducing integrative approaches to developing innovative competencies has a number of scientific developments in. In Korea, an integrative approach to the pedagogical system, It is especially important in preparing students to solve digital technologies and global problems .

The development of innovative competence in integrative education is carried out through the updating of methodological and didactic methods by teachers at all stages of the educational process and the development of strategies aimed at increasing student activity [6]. Didactic opportunities for the formation of innovative competence consist of the following main factors:

Interdisciplinary integration plays a key role in integrative education. Through this method, students understand the connections between different subjects and create their own common knowledge. For example, by teaching biology, chemistry, and ecology together, students can learn about the environment. and its problems, they learn to apply their knowledge in practice. This helps to develop their innovative competencies. The teacher not only provides students with specific knowledge, but also ensures the formation of their own creative approaches by showing the interconnection of different disciplines [7].

The problem-based learning method is of great importance in the integrative approach. Giving students the task of analyzing and solving problems in real life or

scientific fields increases their critical thinking and problem-solving skills. Through problem situations, students not only acquire their knowledge, but also strive to create new knowledge, put forward new ideas, and solve specific problems.

The importance of interactive teaching methods in developing innovative competence is incomparable. Interactive methods are aimed at developing student communication, teamwork, and cooperation. With the help of these methods, students learn from each other, analyze different ideas, and choose the most effective approaches for themselves [8].

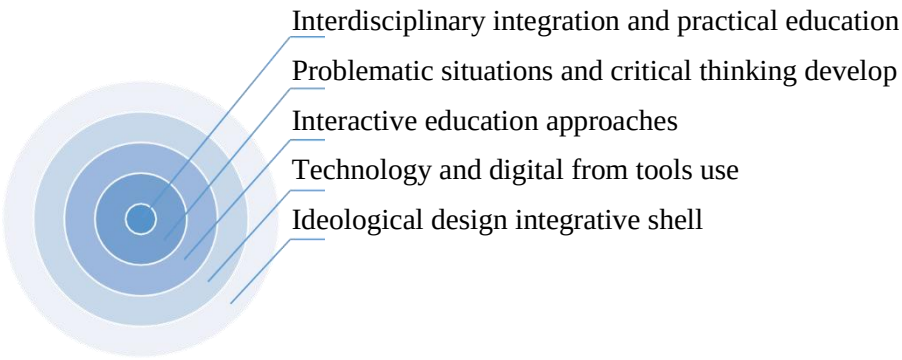


Figure 1. Integrative approach based on students innovative competence development didactic structure.

The use of modern technologies and digital tools, innovative thinking in students used as a key tool in developing competence. Digital technologies with the help of which students develop themselves independently, interact directly with the teacher have the opportunity to communicate. E-learning platforms, online classes, virtual Through labs and simulations, students gain new opportunities to analyze and find solutions to real-world problems .

Project-based learning methodology develops innovative competence in students in development effective from approaches is one. This in approach, Students work on a specific project and apply their knowledge through this project. The study examined educational reforms implemented in European countries based on an integrative approach [9]. Results of the analysis showed that the introduction of integrative approaches in the education system has a significant impact on the social and academic development of students. In addition, in the UK, through the methodology of interactive and project-based learning, students' innovative competencies have significantly increased. Studies by researchers such as K. Cummings and T. Thomas emphasize how integrative teaching methods contribute to increasing educational effectiveness. A 2025 analysis by The Carnegie Foundation showed the effectiveness of integrative teaching approaches in American universities in developing innovative thinking and practical skills in students [10]. Global analyses show that an integrative education approach can improve students' innovative competence in development importance confirmed. Europe, Asia, America and Experiences from other regions show that integrative

approaches are important not only for students to acquire knowledge, but also for creative thinking, problem solving, and developing new innovations. Based on this analysis, the introduction of integrative approaches into education systems serves as the most effective tool for preparing students for the modern workforce and adapting them to global changes.

REFERENCES

1. Mustafayevich UM Educational Aspects of using Cloud-Based Network Services in Training Future Engineers //Spanish Journal of Innovation and Integrity. - 2022. - T. 2. - S. 13-19 .
2. Usanov M. M. Sovremennaya Informatsionno-Obrazovatelnaya Sreda Kak Osnova Modernizatsii Sistemy Obrazovaniya // Global Science oath Innovations : Central Asia (see book). - 2021. - T. 4. – no. 1. – S. 61-65.
3. Mustafaevich U. M. Innovative technology kak factor razvitiya professionalnoy competentsii studentov // Web of Scientist : International Scientific Research Journal. - 2022. - T. 3. - S. 199-203.
4. Usanov MM Opportunities Use Of Cloud Technologies In The Educational Process //Electronic Journal Of Actual Problems Of Modern Science, Education And Training-2020.
5. Mustafayevich UM Innovative technologies as a factor of development professional competence students //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. - 2022. - T. 3. – no. 7. - S. 199-203.
6. Usanov M. M. In education cloudy technologies // NamDU scientific newsletter - Nauchnyy vestnik - NamGU . - 2020.
7. Mustafayevich UM Using of Cloud Technologies in the Process of Preparing Future Specialists for Professional Activity //International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)-2020
8. Jonikulova ZB About Sending Young People From School To Choose A Career. International scientific and educational electronic magazine "Obrazovanie i nauka v xxi veke". Vypusk #25 (Volume 5) (April, 2022). Data vykhoda v svet: 30.04.2022.
9. Hamidov J.A, Murodova A.Y. (2023) Technology for development of professional and technical component of future engineers through virtual educational technology Atamuratov RK The educational advantages of virtual reality technologies. The Competing Science and Technology International Journal, 4 May 2023, pp. 87-90.
10. Murodova A.Y. (2023) Virtualization in the training of engineers as a factor of increasing scientific efficiency. Academic Research Journal 2023. pp 184-189 .

OLIY TA’LIMDA DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH..

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ.

IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING DIFFERENTIAL EQUATIONS IN HIGHER EDUCATION.

Jo’rayev Shuhrat Isroilovich
Buxoro Davlat Pedagogika instituti

“Matematika va informatika” kafedrasi dotsenti

Mustafoyeva Zilola To’lqin qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti

1-bosqich magistranti, zmustafoyeva590gmail.com

Annotatsiya:Ushbu maqolada oliy ta’limda differensial tenglamalarni o‘qitishda sun’iy intellekt asosidagi raqamli texnologiyalarni qo‘llash metodikasi takomillashtiriladi. Tadqiqot didaktik modellashtirish, dizayn-eksperiment va taqqoshlash yondashuvlariga tayandi. Natijada adaptiv topshiriqlar, avtomatik tahlil va reflektiv fikr-mulohaza mexanizmlarini integratsiyalovchi metodik yechim taklif qilindi hamda o‘quv natijalarining barqaror yaxshilanishi asoslandi.

Kalit so‘zlar:*sun’iy intellekt, differensial tenglamalar, raqamli texnologiyalar, adaptiv ta’lim, avtomatik baholash, metodika, oliy ta’lim.*

Аннотация: В данной статье будет усовершенствована методика применения цифровых технологий на основе искусственного интеллекта в преподавании дифференциальных уравнений в высшем образовании. Исследование опиралось на дидактическое моделирование, дизайн-эксперимент и сравнительный подход. В результате было предложено методическое решение, интегрирующее механизмы адаптивных заданий, автоматического анализа и рефлексивного мышления, а также обосновано устойчивое улучшение результатов обучения.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, дифференциальные уравнения, цифровые технологии, адаптивное обучение, автоматическая оценка, методика, высшее образование*

Annotation: This article improves the methodology of applying artificial intelligence-based digital technologies in teaching differential equations in higher education. The research relied on didactic modeling, design experiment, and

comparative approaches. As a result, a methodological solution integrating adaptive tasks, automated analysis, and reflective feedback mechanisms was proposed, and a stable improvement in learning outcomes was substantiated.

***Keywords**: artificial intelligence, differential equations, digital technologies, adaptive learning, automated assessment, methodology, higher education.*

KIRISH. Differensial tenglamalar kursi oliy ta’limning matematik tayyorgarligi tizimida nazariy fikrlashni shakllantiruvchi va muhandislik hamda tabiiy-ilmiy modellashning asosiy vositasi sifatida alohida o‘rin egallaydi. Biroq mazkur fan mazmunining abstraktligi, yechim usullarining ko‘p bosqichliligi, tipik xatolarni aniqlash va tuzatishning murakkabligi, shuningdek, talabalarning tayyorgarlik darajasi keskin differensiallashgan sharoitda bir xil sur’atda o‘qitish amaliy jihatdan kutilgan natijani bermaydi. An’anaviy auditoriya mashg‘ulotlarida o‘qituvchi ko‘pincha yechim algoritmlarini ko‘rsatishga, standart misollarni tahlil qilishga va yakuniy javobni tekshirishga urg‘u beradi; jarayon ichidagi mantiqiy bog‘lanishlar, talabaning qadam-baqadam xulosalari va ularni yuzaga keltirgan xatolar manbai esa yetarli darajada kuzatilmaydi. Shu bois differensial tenglamalarni o‘qitishda natijaga yo‘naltirilgan nazorat kuchayib, jarayonga yo‘naltirilgan diagnostika zaiflashadi, bu esa mustaqil ishlash ko‘nikmalarining sust rivojlanishiga olib keladi.

Raqamli ta’lim muhitlari va sun’iy intellektga asoslangan yechimlar aynan shu bo‘shliqni to‘ldirish imkonini beradi, chunki ular o‘quv faoliyatining mayda birliklarini qayd etish, xatolar tipologiyasini ajratish, moslashtirilgan topshiriqlarni tavsiya qilish va tezkor fikr-mulohaza berish orqali o‘qitishning individual trayektoriyasini kuchaytiradi. Shunga qaramay, amaliyotda sun’iy intellekt vositalari ko‘pincha faqat testlash yoki tayyor yechimni generatsiya qilish bilan cheklanadi; didaktik maqsadlar, mazmunning konseptual yadrosi va nazoratning formative xarakteri bilan uyg‘unlashgan metodika yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Tadqiqot muammosi shundan iboratki, differensial tenglamalarni o‘qitishda sun’iy intellekt asosidagi raqamli texnologiyalarni qo‘llash samaradorligini ta’minlovchi metodik tamoyillar, o‘quv jarayoniga integratsiya ssenariylari va natijani baholash mezonlari ko‘p hollarda fragmentar tavsiflanadi, ya’ni texnologiya bor, ammo uni pedagogik tizimga aylantirish mexanizmi aniq emas.

Mazkur maqolaning maqsadi oliy ta’lim sharoitida differensial tenglamalarni o‘qitishga mo‘ljallangan sun’iy intellekt asosidagi raqamli texnologiyalarni qo‘llash metodikasini takomillashtirish va uning didaktik samaradorligini asoslashdan iborat. Ushbu maqsad quyidagi vazifalar orqali ochib beriladi: birinchidan, differensial tenglamalar kursining o‘ziga xos o‘quv qiyinchiliklarini sun’iy intellekt yordamida aniqlash va ularni pedagogik diagnostika obyektiga aylantirish; ikkinchidan, adaptiv topshiriqlar tizimi, qadam-baqadam fikr-mulohaza va avtomatik tahlil komponentlarini birlashtiruvchi metodik modelni ishlab chiqish; uchinchidan, metodikaning ta’lim natijalariga ta’sirini taqqoshlash asosida empirik jihatdan ko‘rsatish; to‘rtinchidan,

olingan natijalarni zamonaviy ilmiy qarashlar bilan solishtirib, metodik taklifning ilmiy hissasini aniqlashtirish.

METODLAR: Tadqiqot metodologiyasi didaktik tizim sifatida “mazmun, faoliyat, nazorat va refleksiya” birligiga tayanib, sun’iy intellektni mustaqil maqsad emas, balki o‘qitishning diagnostik va adaptiv funksiyalarini kuchaytiruvchi vosita sifatida talqin qildi. Nazariy bosqichda differensial tenglamalarni o‘qitish metodikasiga doir konseptual yondashuvlar, raqamli pedagogika va o‘quv analitikasi tamoyillari tahlil qilindi; bu tahlil metodik modelning ichki mantiqini belgilash, ya’ni qaysi o‘quv qiyinchiliklari qanday raqamli mexanizm bilan qoplanishini asoslash uchun zarur bo‘ldi. Mazkur bosqichda didaktik modellashtirish usuli qo‘llanib, o‘qitishning bosqichlari, nazorat turlari va sun’iy intellekt komponentlarining vazifaviy xaritasi ishlab chiqildi.

Empirik bosqich dizayn-eksperiment (design-based research) mantiqiga yaqin tashkil etildi, chunki metodikani real o‘quv jarayonida sinovdan o‘tkazish va iterativ takomillashtirish maqsad qilingan edi. Kuzatuv, o‘quv faoliyati izlari tahlili va taqqoshlash usullari birgalikda ishlatildi: talabalarning yechim qadamlarida uchraydigan tipik xatolar, vaqt taqsimoti, qayta urinib ko‘rishlar soni va fikr-mulohazaga javob reaksiyalari kabi ko‘rsatkichlar mazmuniy diagnostika uchun xizmat qildi. Metodikaning samaradorligini baholashda ta’lim natijalari uch qatlamda talqin qilindi: konseptual tushunish (model va usulni tanlash asoslanganligi), protseduraviy malaka (yechimning izchilligi va tekshirish madaniyati) hamda metakognitiv komponent (xatoni tan olish va tuzatish strategiyasi). Shunday ko‘p o‘lchamli baholash aynan differensial tenglamalardagi o‘quv qiyinchiliklarining tabiatiga mos bo‘lib, faqat yakuniy javobni tekshirish bilan cheklanib qolmaslikni ta’minlaydi.

Raqamli texnologiyalarni qo‘llash ssenariysi sifatida sun’iy intellekt asosidagi uch funksional modul ko‘zda tutildi: birinchi modul adaptiv topshiriqlarni shakllantirish bo‘lib, u talabaning avvalgi xatolari va o‘zlashtirish darajasiga mos murakkablikni tavsiya qiladi; ikkinchi modul yechimning oraliq qadamlarini semantik jihatdan tekshirishga yo‘naltirilgan fikr-mulohaza mexanizmi bo‘lib, u talabani tayyor javobga emas, mantiqiy keyingi qadamga olib boradi; uchinchi modul o‘qituvchi uchun analitik panel bo‘lib, unda guruh bo‘yicha qiyinchilik xaritasi, xatolar tipologiyasi va muhim tushunchalar bo‘yicha “risk zonalari” ko‘rinadi. Mazkur modullarni metodikaga kiritishning asosiy mezoni akademik halollik va o‘qitish maqsadiga moslik bo‘ldi, ya’ni texnologiya yechimni almashtirmasligi, balki talabaning fikrlash jarayonini shaffoflashtirishi va boshqariladigan qilishi lozimligi tamoyil sifatida olindi.

NATIJALAR. Tadqiqot natijasida differensial tenglamalarni o‘qitishda sun’iy intellekt asosidagi raqamli texnologiyalarni qo‘llash uchun takomillashtirilgan metodika konseptual jihatdan uch darajali arxitekturaga ega ekani aniqlandi. Birinchi daraja mazmunni “tayanch tushunchalar” atrofida qayta tashkil etishni talab qiladi: umumiy yechim g‘oyasi, boshlang‘ich shartning roli, integral chiziqlar talqini, yechimning

mavjudlik va yagonalik shartlariga intuitiv kirish, hamda yechimni tekshirish madaniyati. Mazmunni shunday yadroga tayash natijasida sun’iy intellekt modullari tomonidan qayd etiladigan xatolar tasodifiy emas, balki aynan tayanch tushunchalardagi uzilishlar bilan bog‘lanadigan diagnostik birliklarga aylandi; bu esa o‘qituvchiga “qayerda nimani qayta tushuntirish” kerakligini aniqroq ko‘rsatadigan ma’lumot beradi.

Ikkinchi daraja o‘quv faoliyatining adaptiv ssenariylari bo‘lib, ular auditoriya va mustaqil ish o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytirdi. Amaliyot shuni ko‘rsatdiki, talabalarning muhim qismi yechim usulini tanlashda ikkilanadi: masalan, birinchi tartibli tenglamalarda almashtirish, ajratiluvchi tenglama, chiziqli tenglama yoki Bernulli tipini farqlashda belgilarni ko‘ra olmaslik holatlari kuzatildi. Takomillashtirilgan metodikada sun’iy intellekt bunday ikkilanishni yakuniy xato bilan emas, balki tanlovdan oldingi signal bilan aniqlaydi: talaba bir necha marta “noto‘g‘ri yo‘l”ga kirishi, oraliq qadamlarni qayta yozishi, vaqtni ko‘p sarflashi orqali tizim “usul tanlash qiyinligi” ehtimolini belgilaydi va mos mikrotopshiriqlarni taklif etadi. Natijada o‘quv jarayonida “katta mavzu”ni qayta tushuntirish o‘rniga aniq nuqtaga yo‘naltirilgan tuzatish ishlari ko‘paydi va auditoriya vaqti mazmuniy muhokama hamda talqinlarga ko‘proq ajratila boshlandi.

Uchinchi daraja nazorat va fikr-mulohaza dizayni bilan bog‘liq natijalardir. Metodikada avtomatik baholash yakuniy javobni tekshirishga qaratilmadi; aksincha, yechimning mantiqiy qadamlarini tekshirish, o‘zgartirishlarning asoslanganligini so‘rash va tekshiruv qadamini majburiy kiritish orqali talaba jarayonni nazorat qilishga o‘rgatildi. Empirik kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, aynan “tekshirish qadami” joriy etilganda tipik algebraik xatolar kamayadi, chunki talaba differensial tenglamaga qayta qo‘yish va hosila olish bosqichida o‘z kamchiligini ko‘radi. Shuningdek, fikr-mulohaza tilining konstruktiv va yo‘naltiruvchi bo‘lishi, ya’ni “xato”ni e’lon qilishdan ko‘ra “qaysi shart bajarilmadi” yoki “qaysi o‘zgarish asoslansin” kabi ko‘rsatmalar berilishi talabalarning qayta urinib ko‘rish motivatsiyasini pasaytirmasdan, aksincha, barqarorlashtirdi. Bu natija metodik jihatdan muhim, chunki differensial tenglamalarda ko‘nikma ko‘p marotaba amaliy urinishlar orqali shakllanadi va motivatsiya pasayishi o‘zlashtirishga bevosita ta’sir qiladi.

Natijalar tizimlashtirilganda takomillashtirilgan metodikaning asosiy ilmiy yutug‘i shundan iborat bo‘ldiki, sun’iy intellekt “yechim generatori” emas, balki didaktik diagnostika va adaptatsiya instrumenti sifatida o‘qituvchi faoliyatiga qo‘shildi. O‘qituvchi endilikda faqat yakuniy nazorat bilan cheklanmay, guruh bo‘yicha konseptual bo‘shliqlar xaritasini ko‘rib, maqsadli mini-intervensiyalarni rejalashtirish imkoniga ega bo‘ldi; talaba esa o‘z yechim qadamlarining izchilligini ko‘rish, xatoni qayta ishlash va refleksiya qilish orqali metakognitiv nazoratni kuchaytirdi. Shunday qilib, metodika differensial tenglamalarni o‘qitishdagi uchta asosiy vazifani bir paytning

o‘zida qamrab oldi: mazmunni tushunish, protseduraviy malakani shakllantirish va reflektiv o‘rganishni yo‘lga qo‘yish.

MUHOKAMA: Olingan natijalar zamonaviy raqamli pedagogika va sun’iy intellektning ta’limdagi roli haqidagi qarashlar bilan uyg‘unlashadi, biroq ular muayyan fan mazmuni doirasida aniqlashtirilgan metodik yechimni taklif etishi bilan farqlanadi. Masalan, ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha xalqaro yondashuvlarda adaptiv o‘qitish, o‘quv analitikasi va shaxsiylashtirilgan fikr-mulohaza markaziy yo‘nalish sifatida ko‘rsatiladi [1; 2]. Bizning natijalar ham aynan adaptatsiya va analitikani differensial tenglamalarning tipik kognitiv qiyinchiliklariga bog‘lab, “nima uchun aynan shu modul kerak” degan savolga fan-didaktik javob beradi. Bu yerda muhim jihat shuki, adaptiv tizimning samaradorligi faqat algoritmik aniqlik bilan emas, balki didaktik birliklarning to‘g‘ri tanlanishi, ya’ni qaysi tushuncha atrofida diagnostika yuritilishi bilan belgilanadi; tadqiqotda tayanch tushunchalar atrofida qayta tashkil etish ana shu masalani hal qildi.

Rossiya ilmiy maktabida matematik ta’lim metodikasi, xususan, faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish va nazoratning rivojlantiruvchi funksiyasi haqida barqaror konseptual pozitsiyalar mavjud bo‘lib, ular raqamli muhitga ko‘chirilganda faqat testlash bilan cheklanmaslik kerakligini uqtiradi [3; 4]. Bizning metodikada avtomatik baholashning jarayonga yo‘naltirilgani, fikr-mulohazaning qadam-baqadam tashkil etilgani va refleksiya komponentining majburiyligi aynan shu konseptual pozitsiyalarni amaliy raqamli dizaynga aylantiradi. Ya’ni nazorat “saralovchi” emas, “rivojlantiruvchi” bo‘lishi talabiga muvofiq, tizim talabaning xatosini qayd etibgina qolmay, uni tuzatish strategiyasini ham yo‘naltiradi. Bunday yondashuv differensial tenglamalarda ko‘p uchraydigan “algoritmni yodlash” xavfini kamaytiradi, chunki talaba qadamlarning asosini izohlashga majbur bo‘ladi.

O‘zbekistonda oliy ta’limda raqamlashtirish va matematik fanlarni o‘qitish metodikasi bo‘yicha olib borilgan ishlar raqamli resurslarning o‘quv motivatsiyasi va mustaqil ta’limdagi rolini ta’kidlaydi [5; 6]. Shu bilan birga, amaliy tajribada ko‘pincha resurslar to‘plami va metodika o‘rtasida uzilish kuzatiladi: platforma bor, lekin u darsning ichki mantiqiga singdirilmagan bo‘ladi. Bizning natijalar aynan integratsiya masalasini metodik darajada hal qiladi: auditoriya mashg‘uloti, mustaqil ish va oraliq nazorat yagona diagnostik siklga birlashtiriladi, bunda o‘qituvchining qaror qabul qilishi o‘quv analitikasi bilan dalillanadi. Bu, o‘z navbatida, differensial tenglamalar kursida odatda “qiyin mavzu” sifatida qoladigan bo‘limlarni barqaror o‘zlashtirishga xizmat qiladi, chunki tizim guruh bo‘yicha risk zonalarini erta ko‘rsatadi.

Shuningdek, xalqaro adabiyotlarda generativ vositalardan o‘quv jarayonida foydalanishda akademik halollik, shaffoflik va talabaning mustaqil fikrlashi masalalari alohida muhokama qilinadi [2; 7]. Bizning metodik taklifda bu masala texnik cheklov bilan emas, didaktik dizayn bilan yumshatildi: tayyor yechimni beruvchi ssenariylar

cheklanib, aksincha, talabaning yechim qadamlarini asoslash, tekshirish va refleksiya qilishga undovchi ssenariylar ustun qilindi. Natijada sun’iy intellekt “o‘rnini bosuvchi” emas, “kuchaytiruvchi” rolni egallaydi. Bu pozitsiya matematik ta’limning fundamental talabi, ya’ni isbot, asoslash va tekshirish madaniyatiga mos keladi hamda differensial tenglamalarning amaliy modellashdagi rolini anglashni chuqurlashtiradi.

XULOSA. Maqolada oliy ta’limda differensial tenglamalarni o‘qitishda sun’iy intellekt asosidagi raqamli texnologiyalarni qo‘llash metodikasini takomillashtirishga qaratilgan yondashuv asoslandi. Takomillashtirilgan metodika mazmunni tayanch tushunchalar atrofida qayta tashkil etish, adaptiv topshiriqlar orqali individual trayektoriyani qo‘llab-quvvatlash hamda jarayonga yo‘naltirilgan avtomatik fikr-mulohaza va analitika yordamida diagnostik siklni kuchaytirishga tayanadi. Natijada o‘qituvchi uchun guruh va individual qiyinchiliklarni erta aniqlash imkoniyati kengaydi, talabalarda usul tanlash, yechimni tekshirish va xatoni tuzatish strategiyalari barqarorroq shakllandi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, taklif etilgan metodika differensial tenglamalar kursida auditoriya va mustaqil ishni izchil bog‘laydi, nazoratni rivojlantiruvchi mexanizmga aylantiradi va raqamli vositalarni fan-didaktik vazifalarga mos holda integratsiyalash imkonini beradi. Kelgusida metodikani boshqa matematik kurslar bilan vertikal uyg‘unlashtirish, shuningdek, sun’iy intellekt asosida xatolar tipologiyasini yanada nozik tasniflash va refleksiya indikatorlarini boyitish yo‘nalishlari istiqbolli hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. 242 p.
2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: 2023
3. Скаткин М. Н. Совершенствование процесса обучения. Москва: Педагогика, 1984. 208 с.
4. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 192 с.
5. Qodirov A. A. Oliy ta’limda matematika fanlarini o‘qitish metodikasi. Toshkent: O‘qituvchi, 2018. 256 b.
6. Abduqodirov A., Begimqulov U. Ta’limda axborot texnologiyalari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2016. 240 b.
7. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. London: UCL IOE Press, 2018. 224 p.
8. Polyanin A. D., Zaitsev V. F. Handbook of Ordinary Differential Equations: Exact Solutions, Methods, and Problems. Boca Raton: CRC Press, 2017. 816 p.

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA FAZOVIY TASAVVURNI RIVOJLANTIRISHNING 4K ASOSIDAGI METODIK MODELI VA UNI AMALGA OSHIRISH MEXANIZMLARI

МЕТОДИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ОСНОВЕ 4К И МЕХАНИЗМЫ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

METHODOLOGICAL MODEL FOR DEVELOPING SPATIAL IMAGINATION IN PRIMARY EDUCATION BASED ON THE 4C FRAMEWORK AND MECHANISMS FOR ITS IMPLEMENTATION

Kasimov Fayzullo Muxammadovich
Buxoro davlat pedagogika instituti professori, p.f.n.
fayzulloqosimov57@gmail.com
Qurbonova Adiba Nuriddinovna
Buxoro davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti
esanovaadiba@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’lim jarayonida o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishning 4K (kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya) asosidagi metodik modeli yoritilgan. Tadqiqotda fazoviy tasavvurning mazmun-mohiyati, uning boshlang‘ich sinf o‘quvchilari tafakkuridagi o‘rni hamda matematik va amaliy faoliyatdagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, 4K kompetensiyalari asosida fazoviy tasavvurni rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik shart-sharoitlar, didaktik yondashuvlar, metodlar, vositalar va topshiriqlar tizimi ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta’limda innovatsion yondashuvlarni takomillashtirish va o‘quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishda metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *fazoviy tasavvur, boshlang‘ich ta’lim, 4K, metodik model, amalga oshirish mexanizmlari, pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, kompetensiyaviy yondashuv.*

Аннотация. В данной статье освещена методическая модель развития пространственного воображения учащихся в процессе начального образования на основе 4К (креативность, критическое мышление, коммуникативность и коллаборация). В исследовании проанализированы сущность пространственного воображения, его роль в мышлении учащихся начальных классов, а также значение в математической и практической деятельности. Также на основе компетенций 4К разработаны педагогические условия, дидактические подходы, методы, средства и система заданий, направленные на развитие пространственного воображения. Результаты исследования служат методической

основой для совершенствования инновационных подходов в начальном образовании и развития компетенций учащихся.

Ключевые слова: *пространственное воображение, начальное образование, 4К, методическая модель, механизмы реализации, педагогические технологии, интерактивные методы, компетентностный подход.*

Abstract. This article highlights a methodological model for developing students' spatial imagination in primary education based on the 4C framework (creativity, critical thinking, communication, and collaboration). The study analyzes the essence of spatial imagination, its role in the thinking of primary school students, and its importance in mathematical and practical activities. In addition, based on 4C competencies, pedagogical conditions, didactic approaches, methods, tools, and a system of tasks aimed at developing spatial imagination have been developed. The research findings serve as a methodological basis for improving innovative approaches in primary education and for developing students' competencies.

Keywords: *spatial imagination, primary education, 4C, methodological model, implementation mechanisms, pedagogical technologies, interactive methods, competency-based approach.*

KIRISH. Bugungi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, o'quvchilarni faqat bilim oluvchi emas, balki mustaqil fikrlovchi, muammoga yechim topa oluvchi, muloqotga kirisha oluvchi va jamoada samarali ishlay oluvchi shaxs sifatida tarbiyalash zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib qolmoqda. Shu ma'noda XXI asr ta'limida 4K ya'ni, kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya kabi tayanch kompetensiyalar sifatida talqin qilinmoqda. O'zbek pedagogik tadqiqotlarida ham 4K modelining ta'lim jarayonidagi ahamiyati, ayniqsa, uni o'quv faoliyatiga integratsiya qilish masalalari alohida ko'rib chiqilmoqda. Jumladan, M.A. Ganiyeva 4K modelini ta'limning mazmuniy va tashkiliy tomonlarini boyituvchi, o'quvchini faol ishtirokchiga aylantiruvchi yondashuv sifatida izohlaydi [3].

Boshlang'ich ta'lim bosqichi o'quvchi tafakkurining poydevori shakllanadigan, idrok, tasavvur, nutq, mantiqiy va obrazli fikrlash jadal rivojlanadigan davr hisoblanadi. Aynan shu bosqichda fazoviy tasavvurni maqsadli rivojlantirish keyingi matematik tayyorgarlik, geometrik tafakkur, modellashtirish, predmet va hodisalar o'rtasidagi joylashuv munosabatlarini anglash kabi ko'plab ko'nikmalarning asosini yaratadi. So'nggi yillarda o'zbek olimlarining ayrim ishlarida fazoviy tafakkur va fazoviy tasavvurning o'quvchi intellektual rivojidagi o'rni alohida ko'rsatib berilgan. Masalan, boshlang'ich sinflarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish metodikasiga bag'ishlangan maqolalarda fazoviy tafakkur bolaning matematik, amaliy va mantiqiy faoliyati bilan uzviy bog'liq ekani ta'kidlanadi.

Fazoviy tasavvur o'quvchining predmetlar shakli, o'lchami, yo'nalishi, joylashuvi, qismlarining o'zaro nisbati hamda fazodagi o'zgarishini ongda aks ettirish, qayta tiklash

va tasavvurda manipulyatsiya qila olish qobiliyatidir. Bu qobiliyat nafaqat matematika darslarida, balki texnologiya, tasviriy san’at, tabiatshunoslik va kundalik hayotiy faoliyatda ham muhim ahamiyatga ega.

Fazoviy tasavvuri rivojlangan o‘quvchi shakllarni tezroq farqlaydi, predmetlarni taqqoslaydi, sxema va modellar bilan erkinroq ishlaydi, joylashuv va harakatni aniqroq tushunadi. Pedagogik manbalarda ham bolalarda fazoda mo‘ljal olish, o‘ng-chap, old-orqa, yuqori-past kabi munosabatlarni bosqichma-bosqich shakllantirish ularning keyingi o‘quv muvaffaqiyati uchun zarur omil sifatida ko‘rsatiladi.

Shu bilan birga, mavjud amaliyot shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich sinflarda fazoviy tasavvurni rivojlantirish ko‘pincha tor doirada, ya’ni faqat geometrik shakllarni tanitish yoki darslikdagi ayrim mashqlarni bajarish bilan chegaralanib qolmoqda. Bunday yondashuv fazoviy tasavvurning murakkab psixologik-pedagogik mohiyatini to‘liq ochib bera olmaydi. Chunki fazoviy tasavvur faqat ko‘rish idroki emas, balki tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, modellashtirish, nutqiy izohlash, amaliy harakat va ijodiy yechim topish kabi ko‘p qirrali faoliyatlarni ham qamrab oladi. Shu nuqtada 4K modeli fazoviy tasavvurni rivojlantirishning qulay metodik asoslaridan biriga aylanadi: kreativlik yangi obraz va konstruktsiyalar yaratishga, kritik fikrlash shakl va joylashuvni tahlil qilishga, kommunikativlik fazoviy belgilarni nutqda ifodalashga, kollaboratsiya esa jamoaviy modellashtirish va muhokamaga xizmat qiladi.

A.N. Qurbonovaning fazoviy tasavvur diagnostikasiga bag‘ishlangan ishida bu jarayonni baholashni 4K ko‘nikmalari bilan uzviy bog‘liq holda ko‘rish zarurligi ilgari suriladi [6]. Bunday qarash fazoviy tasavvurni faqat natija sifatida emas, balki o‘quvchining ijodiy, tahliliy, kommunikativ va hamkorlikdagi faoliyati orqali namoyon bo‘ladigan kompleks kompetensiya sifatida talqin qilish imkonini beradi [6]. A.N. Kurbonovaning 4K texnologiyasidan foydalanib boshlang‘ich ta’limda fazoviy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga oid ishida ham pedagogik yondashuvlar, amaliy usullar va ta’limiy muhitning roli alohida yoritilgan. Bu jarayonda o‘quvchini faol subyekt sifatida ko‘rish, topshiriqlarni muammoli va interfaol shaklda tashkil etish zarurligini asoslaydi.

Boshqa mualliflarining ishlarida ham mazkur masalaning turli jihatlari ochib berilgan. Xususan, Z.H. Abdiyeva boshlang‘ich sinflarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish metodikasini tahlil qilar ekan, geometrik shakllarni taqqoslash, chizma va sxemalar bilan ishlash, ko‘rgazmali vositalar hamda amaliy topshiriqlardan foydalanish o‘quvchilarda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning muhim vositalari ekanini ko‘rsatadi [1]. Sh. O. Axmedova esa boshlang‘ich sinflarda fazoviy figuralar tushunchasini shakllantirishda shakllarning xossalarini tushuntirish, ularni o‘zaro farqlash va amaliy kuzatish asosida o‘rgatish zarurligini ta’kidlaydi [2]. Norboyeva S.M., Sattorova M.R. va Ummatova Z.F. esa geometrik materialni tizimli yondashuv asosida o‘rganish o‘quvchilarda fazoviy tasavvurlarni izchil shakllantirishga xizmat qilishini qayd etadilar

[7]. Bu fikrlar fazoviy tasavvurni rivojlantirishda ko‘rsatmalilik, amaliy faoliyat va tizimli yondashuvning hal qiluvchi rolini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, ilmiy manbalar va pedagogik tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirish hozirgi davrning dolzarb metodik muammolaridan biridir [1]. Bu muammoni samarali hal etish uchun 4K asosidagi metodik modelni ishlab chiqish, uning tarkibiy qismlari va amalga oshirish mexanizmlarini aniqlash zarur [4]. Bunday model o‘quvchining fazoviy tafakkurini izchil rivojlantirish bilan birga, uning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi, muloqot madaniyati va jamoaviy ishlash tajribasini ham boyitadi. Natijada boshlang‘ich ta’lim mazmuni yanada amaliy, kompetensiyaviy va shaxsga yo‘naltirilgan tus oladi [3].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI. Mazkur nazariy qarashlar boshlang‘ich ta’lim metodikasida muhim metodologik tayanch vazifasini bajaradi. Chunki boshlang‘ich sinf o‘quvchisining fazoviy tasavvuri oddiy ko‘rish faoliyatining mahsuli emas, balki idrok, nutq, amaliy harakat va tafakkurning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi [5]. Shu bois ko‘plab mahalliy tadqiqotlarda fazoviy tasavvurni shakllantirishda ko‘rgazmalilik, faol harakat, predmetli-amaliy mashqlar, chizma va modellar bilan ishlash hamda verbal tavsiflashning o‘zaro uyg‘unligi zarurligi ta’kidlanadi [7]. Bu yondashuvning kuchli tomoni shundaki, u fazoviy tasavvurni faqat nazariy tushuncha emas, balki amaliy faoliyatda namoyon bo‘ladigan kompetensiya sifatida talqin qiladi. Biroq ayrim ishlarda mazkur jarayon ko‘proq maktabgacha yosh yoki elementar yo‘nalish-munosabatlar bilan cheklanib, boshlang‘ich ta’limdagi murakkabroq tafakkur operatsiyalariga yetarlicha keng tatbiq etilmaydi [5].

Boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirish masalasi o‘zbek olimlari tomonidan asosan ko‘rgazmali ta’lim, amaliy modellashtirish, geometrik materiallar bilan ishlash va didaktik topshiriqlar tizimi asosida yoritilgan. Xususan, Z.H. Abdiyevaning boshlang‘ich sinflarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish metodikasiga bag‘ishlangan maqolasida fazoviy tafakkurning matematik hamda amaliy faoliyatdagi o‘rni ochib berilib, vizual materiallar, geometrik shakllar, chizmalar, interaktiv mashg‘ulotlar va didaktik o‘yinlarning samaradorligi alohida ta’kidlangan [1]. Sh.O. Axmedovaning ishida esa boshlang‘ich sinflarda fazoviy figuralar tushunchasini shakllantirishda geometrik materiallar ustida ishlashning samarali usullari ko‘rsatib berilgan [2]. F.Z. Xusanova ham boshlang‘ich sinf matematika darslarida fazoviy shakllarni o‘rgatish metodikasini tahlil qilib, bunday shakllarni o‘zlashtirishda ko‘rgazmali vositalar, amaliy mashqlar va izchil metodik yondashuv muhim ahamiyat kasb etishini ta’kidlaydi [9]. Bu manbalar fazoviy tasavvurni rivojlantirishning mazmuniy va amaliy asosi, eng avvalo, o‘quvchining ko‘rish-idrok faoliyati bilan bog‘liq ekanini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, fazoviy tasavvur muammosi faqat geometrik bilimlarni o‘zlashtirish bilan cheklanmasligi ayrim mahalliy tadqiqotlarda yanada chuqurroq

asoslangan. Jumladan, M.A. Mamasaidovaning boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fazoviy tafakkurini shakllantirishdagi psixofiziologik va pedagogik omillarga bag‘ishlangan ishida bolaning fazoviy tasavvuri sensor-motor tajriba, vizuo-motor ko‘nikmalar, kognitiv tayyorgarlik, oilaviy va sotsiomadaniy muhit bilan chambarchas bog‘liq ekani ko‘rsatiladi [5]. Bu yondashuv fazoviy tasavvurni rivojlantirishni faqat darslikdagi geometrik mashqlar bilan emas, balki o‘quvchining umumiy rivojlanish muhiti, faol harakati va interfaol ta’lim tajribasi bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqish zarurligini anglatadi. Demak, boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning metodik modeli psixologik va pedagogik omillar birligini ham e’tiborga olishi lozim [8].

So‘nggi yillarda mazkur masala 4K kompetensiyalari bilan bog‘liq holda ham talqin qilina boshladi. M.A. Ganiyevaning 4K modeli va uni amalga oshirish yo‘llariga bag‘ishlangan ishida kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya zamonaviy ta’limning tayanch ko‘nikmalari sifatida izohlanadi hamda ularni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish zarurligi asoslanadi [3]. Bu yondashuv fazoviy tasavvurga doir ishlanmalar uchun ham metodologik ahamiyatga ega, chunki fazoviy topshiriqlar o‘quvchini nafaqat ko‘rishga va tanishga, balki tahlil qilishga, izohlashga, muhokama qilishga va yangicha yechim yaratishga undaydi [4]. Shu jihatdan 4K modeli fazoviy tasavvurni rivojlantirishning zamonaviy kompetensiyaviy asosini belgilab beradi.

Aynan fazoviy tasavvur va 4K o‘rtasidagi bog‘liqlik A.N. Kurbonovaning ishlarida ancha aniqroq ko‘rinadi. 4K texnologiyasidan foydalanib boshlang‘ich ta’limda fazoviy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga oid maqolasida vizual, interfaol va kompetensiyaviy yondashuvlarning didaktik imkoniyatlari yoritilib, muammoli vaziyatlar, hamkorlikdagi topshiriqlar va faol o‘qitish metodlarining samaradorligi ko‘rsatib berilgan [4]. A.N. Qurbonovaning fazoviy tasavvur diagnostikasiga bag‘ishlangan ishida esa bu jarayonni 4K ko‘nikmalari bilan bog‘liq holda baholash zarurligi ilgari suriladi, ya’ni fazoviy topshiriqlarning natijasini baholashda o‘quvchining ijodiy, tahliliy, kommunikativ va hamkorlikdagi faoliyatiga ham e’tibor qaratish lozimligi ta’kidlanadi. Mazkur qarashlar fazoviy tasavvurni rivojlantirishni 4K asosida tashkil etishning nazariy va amaliy asoslarini mustahkamlaydi [6].

Adabiyotlar tahlili asosida aytish mumkinki, mavjud ilmiy ishlarda bir tomondan fazoviy tasavvurni shakllantirishning ko‘rgazmali-amaliy vositalari, ikkinchi tomondan esa 4K kompetensiyalarining ta’limdagi roli yetarli darajada yoritilgan. Biroq bu ikki yo‘nalishni aynan boshlang‘ich ta’lim sharoitida yagona metodik model doirasida birlashtirish masalasi hali to‘liq ishlab chiqilmagan. Shu sababli mazkur maqolada ushbu ilmiy qarashlarni umumlashtirgan holda boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modelini ishlab chiqish va uni amalga oshirish mexanizmlarini belgilash mantiqiy va zarur ilmiy yo‘nalish sifatida namoyon bo‘ladi.

METODLARI. Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modelini ishlab chiqish va uning amaliy samaradorligini aniqlashda nazariy hamda empirik metodlardan foydalanildi. Metodlarni tanlashda muammoning pedagogik, psixologik va metodik xususiyatlari, shuningdek, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlari hisobga olindi.

Nazariy qismda ilmiy-pedagogik va metodik adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, tizimlashtirish, umumlashtirish hamda pedagogik modellashtirish metodlari qo‘llanildi. Ushbu metodlar yordamida fazoviy tasavvur, 4K kompetensiyalari, ularni boshlang‘ich ta’lim jarayoniga integratsiya qilish, interfaol metodlarning imkoniyatlari hamda mazkur yo‘nalishdagi mavjud ilmiy qarashlar o‘rganildi. Tahlil natijasida mavzuga oid nazariy yondashuvlar umumlashtirildi va fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modelini ishlab chiqish uchun zarur ilmiy asos yaratildi. Empirik qismda pedagogik kuzatish, suhbat, diagnostika va tajriba-sinov metodlaridan foydalanildi. Pedagogik kuzatish orqali o‘quvchilarning geometrik shakllar, fazoviy munosabatlar, modellashtirish elementlari va amaliy topshiriqlar bilan ishlash jarayoni o‘rganildi. Bunda ularning shakllarni farqlashi, fazodagi joylashuvni anglay olishi, topshiriqlarga ijodiy yondashuvi hamda guruhdagi ishtiroki kuzatildi.

Suhbat metodi yordamida boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining fazoviy tasavvurni rivojlantirish bo‘yicha qarashlari, qo‘llayotgan metodlari va mavjud muammolari aniqlandi. O‘quvchilar bilan olib borilgan suhbatlar esa ularning mavzuga oid tushunchalari, topshiriqlarga qiziqishi va o‘z fikrini ifodalash darajasini aniqlashga xizmat qildi. Bu metod amaliy holatni chuqurroq yoritish va olingan natijalarni to‘ldirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Diagnostika asosida o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri va 4K ko‘nikmalarining shakllanganlik darajasi baholandi. Bunda ularning shakl, joylashuv, yo‘nalish va fazoviy munosabatlarni tushunishi, tahlil qilishi, izohlashi hamda hamkorlikda ishlash ko‘nikmalariga e’tibor qaratildi. Bu yondashuv fazoviy tasavvurni faqat yakuniy natija sifatida emas, balki o‘quvchining fikrlash va faoliyat jarayoni bilan bog‘liq holda baholash imkonini berdi.

Shuningdek, pedagogik modellashtirish metodi asosida fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modeli ishlab chiqildi. Mazkur modelda maqsad, mazmun, metod, vosita, topshiriqlar tizimi va baholash mezonlari o‘zaro bog‘liq holda belgilandi. Tajriba-sinov ishlari orqali esa ishlab chiqilgan metodik modelning samaradorligi amaliyotda tekshirildi va uning o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri hamda 4K ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi natijadorligi aniqlandi.

Shunday qilib, qo‘llanilgan metodlar nazariy tahlil, amaliy kuzatish va tajriba natijalarini birlashtirishga xizmat qildi. Ular asosida boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modelini ishlab chiqish va uni amalga oshirish mexanizmlarini belgilash imkoniyati yaratildi.

MUHOKAMA. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirish faqat geometrik tushunchalarni o‘rgatish bilan cheklanmaydi. Bu jarayon o‘quvchilarning kreativ fikrlashi, tahlil qilish qobiliyati, o‘z fikrini ifodalashi va hamkorlikda ishlashi bilan uzviy bog‘liq. Shu jihatdan 4K asosidagi metodik yondashuv fazoviy tasavvurni shakllantirishda samarali vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Adabiyotlar tahlili va metodik yondashuvlar taqqoslanganda, an’anaviy mashqlarga nisbatan interfaol topshiriqlar, modellashtirish, vizual faoliyat va guruhli ishlash o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishda kengroq imkoniyat yaratishi aniqlandi. Bunday topshiriqlar o‘quvchini faqat tayyor javobni topishga emas, balki kuzatish, taqqoslash, izohlash va amaliy yechim topishga undaydi. Natijada fazoviy tasavvur bilan birga 4K ko‘nikmalari ham parallel ravishda rivojlanadi. Muhokama jarayonida yana shu narsa ayon bo‘ldiki, fazoviy tasavvurni rivojlantirishda ko‘rgazmalilik, amaliy harakat va muloqot bir-birini to‘ldiruvchi omillar hisoblanadi. Ayniqsa, shakllar bilan ishlash, maket yaratish, chizma va sxemalarni tahlil qilish, juftlik va guruhda bajariladigan topshiriqlar o‘quvchilarning fazoviy fikrlashini faolroq shakllantiradi. Bu esa ishlab chiqilgan metodik modelning amaliy ahamiyatini kuchaytiradi.

Shuningdek, fazoviy tasavvurni baholashda faqat yakuniy natijaga emas, balki topshiriqni bajarish jarayoniga ham e’tibor qaratish zarurligi ko‘rindi. Chunki o‘quvchining fikrlash usuli, izohlashi, hamkorlikdagi ishtiroki va ijodiy yondashuvi uning fazoviy tasavvuri qay darajada shakllanganini aniqroq ko‘rsatadi. Shu sababli 4K asosidagi metodik model nafaqat o‘qitish, balki baholash jarayonini ham takomillashtirishga xizmat qiladi. Umuman olganda, muhokama natijalari boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishni 4K asosida tashkil etish metodik jihatdan to‘g‘ri va samarali yondashuv ekanini tasdiqlaydi. Mazkur yondashuv o‘quvchilarda fazoviy fikrlash bilan birga mustaqil fikrlash, ijodkorlik, muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini ham rivojlantirish imkonini beradi.

TADQIQOT NATIJALARI. Boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modelini qo‘llash natijalari ushbu yondashuvning samarali ekanini ko‘rsatadi. Mazkur model o‘quvchilarning fazoviy fikrlash faoliyatini faollashtirish, topshiriqlarni bajarishdagi mustaqilligini oshirish hamda kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Dastlabki kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning aksariyati geometrik shakllarni tashqi belgilari orqali farqlay olsa-da, ularning fazodagi joylashuvi, o‘zaro nisbatlari va yo‘nalishlarini izohlashda qiyinchiliklarga duch keladi. Ayniqsa, “yuqorida–pastda”, “o‘ngda–chapda”, “oldinda–orqada”, “yonida–orasida” kabi fazoviy munosabatlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash va chizma hamda model bilan bog‘lashda

sustlik kuzatildi. Bu holat fazoviy tasavvurni rivojlantirish uchun maxsus metodik yondashuv zarurligini ko‘rsatadi.

4K asosidagi metodik model joriy etilgach, o‘quvchilarning darsdagi faolligi va fazoviy topshiriqlarga bo‘lgan qiziqishi oshadi. Vizual topshiriqlar, modellashtirish mashqlari, muammoli vaziyatlar, guruhli ishlar va ijodiy topshiriqlar orqali ular shakllarni nafaqat tanish, balki tavsiflash, taqqoslash, fazodagi joylashuvini asoslash va amaliy vaziyatlarda qo‘llashga asoslandi. Natijada fazoviy tasavvurning faol va ongli shakllanishi kuzatildi.

Kreativlik komponenti bo‘yicha o‘quvchilarning yangi shakl va kompozitsiyalar yaratishi, oddiy shakllardan murakkab modellar tuzishi, tasvirni qayta tiklashi va o‘z variantlarini taklif qilishi aniqlandi. Kritik fikrlash yo‘nalishida esa shakllar va ularning joylashuvini tahlil qilish, taqqoslash, xatoni aniqlash va xulosa chiqarish ko‘nikmalari rivojlandi. Dastlab ayrim o‘quvchilar faqat natijani aytish bilan cheklangan bo‘lsa, keyinchalik ular o‘z javoblarini asoslab bera boshladi.

Kommunikativlik komponenti ham sezilarli darajada rivojlandi. O‘quvchilar shakllarning joylashuvi, model tuzilishi va bajarilgan topshiriqni og‘zaki izohlashga, sherigiga tushuntirishga va guruh oldida fikr bildirishga odatlandi. Kollaboratsiya yo‘nalishida esa juftlik va guruhli topshiriqlar samarali bo‘ldi. Birgalikda maket yasash, shakllarni ma’lum tartibda joylashtirish va tasvirni jamoaviy tiklash jarayonida o‘quvchilarning hamkorlikdagi faoliyati kuchaydi.

Modellashtirish va ko‘rgazmali vositalardan foydalanish ayniqsa samarali natija berdi. Kub, shar, silindr, konus kabi hajmli shakllar bilan ishlash, ularni turli holatlarda joylashtirish, yassi va hajmli shakllarni taqqoslash o‘quvchilarning tasavvur doirasini kengaytirdi. Ular predmetlarning turli tomondan ko‘rinishini yaxshiroq anglay boshladi. Bu esa fazoviy tasavvurni rivojlantirishda amaliy harakat va ko‘rgazmalilikning muhimligini tasdiqladi.

Natijalar yana shuni ko‘rsatdiki, topshiriqning berilish shakli ham muhim ahamiyatga ega. Agar vazifa faqat “top”, “ko‘rsat”, “belgila” tarzida berilsa, o‘quvchi tayyor javob bilan cheklanadi. Biroq “tushuntir”, “taqqosla”, “yarat”, “o‘zgartir”, “guruhda muhokama qil” kabi topshiriqlar o‘quvchilarning fikrlash faolligini oshiradi. Shu sababli 4K asosidagi metodik model topshiriq mazmuni bilan birga uning tashkil etilish usulini ham takomillashtiradi.

Umuman olganda, olingan natijalar boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modeli samarali ekanini ko‘rsatdi. Ushbu model o‘quvchilarda shakl, joylashuv, yo‘nalish va fazoviy munosabatlarni tushunish bilan birga mustaqil fikrlash, ijodkorlik, muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini ham rivojlantirdi. Natijada fazoviy tasavvur oddiy geometrik bilim emas, balki ko‘p komponentli ta’limiy natija sifatida namoyon bo‘ldi.

XULOSA. Boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirish o‘quvchilarning bilish faoliyati, mantiqiy va obrazli fikrlashi, amaliy harakatlari hamda keyingi ta’lim bosqichlaridagi muvaffaqiyati uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modeli nazariy va amaliy jihatdan asoslab berildi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, fazoviy tasavvurni shakllantirishda ko‘rgazmali ta’lim, modellashtirish, amaliy topshiriqlar, interfaol metodlar va hamkorlikdagi faoliyat muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, ushbu jarayonni kreativlik, kritik fikrlash, kommunikativlik va kollaboratsiya bilan uyg‘un holda tashkil etish o‘quvchilarning fazoviy fikrlashini yanada samarali rivojlantiradi. Shu jihatdan 4K asosidagi metodik yondashuv fazoviy tasavvurni oddiy geometrik ko‘nikma sifatida emas, balki ko‘p komponentli ta’limiy natija sifatida shakllantirish imkonini beradi.

Maqolada ishlab chiqilgan metodik model fazoviy tasavvurni rivojlantirishning maqsad, mazmun, metod, vosita va baholash mezonlarini o‘zaro bog‘liq holda tashkil etishga xizmat qiladi. Mazkur model asosida tuzilgan topshiriqlar tizimi o‘quvchilarning shakl, joylashuv, yo‘nalish va fazoviy munosabatlarni tushunishi bilan birga, ularning mustaqil fikrlashi, o‘z fikrini asoslab berishi, ijodiy yondashuvi va jamoada ishlash ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi.

Olingan natijalar boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishni 4K asosida tashkil etish pedagogik va metodik jihatdan samarali ekanini ko‘rsatdi. Shu bois bunday yondashuvni dars jarayoniga tizimli ravishda joriy etish, topshiriqlarni 4K asosida boyitish hamda baholash mezonlarini mazkur kompetensiyalar bilan uyg‘unlashtirish maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilib, boshlang‘ich ta’limda fazoviy tasavvurni rivojlantirishning 4K asosidagi metodik modeli o‘quvchilarning nafaqat fazoviy fikrlashi, balki ularning ijodiy, tahliliy, kommunikativ va hamkorlikdagi faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali metodik asos bo‘lib hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdiyeva Z.H. “Boshlang‘ich sinflarda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish metodikasi” // *IQRO INDEXING*. — 2025. — Vol. 14, № 02. — B. 773.
2. Axmedova Sh.O. “Boshlang‘ich sinflarda fazoviy figuralar tushunchasi” // *Oriental Art and Culture*. — 2020. — № 1. — B. 228.
3. Ganiyeva M.A. “Ta’limda yangi texnologiya: 4K modeli va uni amalga oshirish yo‘llari” // *Yoshlar va tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash — mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning muhim omili* mavzusidagi xalqaro konferensiya materiallari. — 2024. — B. 197.

4. Kurbonova A.N. “Pedagogical approaches to using 4C technology for developing spatial thinking skills in primary education” // *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*. — 2025. — Vol. 4, № 11. — P. 3235.
5. Mamasaidova M.A. “Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fazoviy tafakkurini shakllantirishda psixofiziologik va pedagogik omillar” // *Qo‘qon universiteti xabarnomasi*. — 2026. — Vol. 17. — B. 165.
6. Mardonov Sh.Z., Qurbonova A.N. “Fazoviy tasavvur diagnostikasi: 4K ko‘nikmalari bilan bog‘liq baholash vositalari” // *Pedagogik mahorat*. — 2025. — № 12. — B. 167.
7. Norboyeva S.M., Sattorova M.R., Ummatova Z.F. “Geometrik materialni o‘rganishda tizimli yondashuvni tashkil etish asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida fazoviy tasavvurlarni shakllantirish” // *Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences*. — 2022. — Vol. 2, № 11. — P. 1060.
8. Urazova Z.M. “*Boshlang‘ich sinflarda fazoviy tafakkurni shakllantirish metodikasi*” — Toshkent: Fan, 2017. — 156 b.
9. Xusanova F.Z. “Boshlang‘ich sinf matematika darslarida fazoviy shakllarni o‘rgatish metodikasi” // *Xalq ta’limi*. — 2022. — № 4. — B. 47.

TEACHING ENGLISH IN SECONDARY SCHOOLS WITH CONSIDERATION OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS

ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНИХ ШКОЛАХ С УЧЕТОМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Kholzoda Mehriddin Ravshan
Doctor Phd, leading researcher of
Research Institute for sustainable development and green economy of
International University of tourism and entrepreneurship of Tajikistan
mr-kholzoda@mail.ru

Annotation. In our opinion, modern English language teaching in secondary schools is one of the most complex and challenging areas of foreign language teaching methodology.

Therefore, if work on developing dialogic speech skills and abilities in English is organized using innovative technologies in conjunction with psychological and pedagogical requirements, and this process continues, we are confident that English language learning in the Republic will develop.

Therefore, developing thinking, reasoning, sensory processes, and complex memory should become a special task for teachers. It should be noted that this not only ensures effective monitoring and reinforcement of knowledge, but also the development of adolescents' intellectual abilities and skills.

Keywords: *dialogic speech, pedagogy, psychology, education, age, school, skills, methodology, innovative technologies, learning*

Аннотация. По нашему мнению, современное преподавание английского языка в средних школах является одной из наиболее сложных и трудоемких областей методики преподавания иностранных языков.

Поэтому, если работа по развитию навыков и умений диалогической речи на английском языке будет организована с использованием инновационных технологий в сочетании с психологическими и педагогическими требованиями, и этот процесс будет продолжаться, мы уверены, что изучение английского языка в Республике будет развиваться.

Следовательно, развитие мышления, рассуждения, сенсорных процессов и комплексной памяти должно стать особой задачей для учителей. Следует отметить, что это обеспечивает не только эффективный мониторинг и закрепление знаний, но и развитие интеллектуальных способностей и навыков подростков.

Ключевые слова: *диалогическая речь, педагогика, психология, образование, возраст, школа, навыки, методика, инновационные технологии, обучение*

During adolescence and middle school, pupil behavior changes and develops. At this stage, the teacher's authority as an ideal for the pupil is insufficient, and the teacher must act as a mentor. Although, as a rule, the teacher has the right to make responsible decisions in situations important to the class, both during and outside of the classroom. In situations in which the adolescent has a personal stake, especially outside of academic activities, such trust—that is, the ability to make responsible decisions—is less available to the teacher than in early school years. This limitation of the authority's sphere of influence determines the authority's competence in only one or a few areas. Psychological studies by I.S. Kon, N.V. Kuzmina, and others have shown that, compared to younger schoolchildren, adolescents demonstrate a relatively differentiated tendency to evaluate the teacher's personality and their interactions with them [1, pp. 197-202], [9, p. 8].

Middle school age is, essentially, the age of transition from childhood to adolescence. This period coincides with the second stage of education (grades 5-9) and has a direct impact on the overall improvement of vitality and the profound restoration of the entire organism of this age group. A unique characteristic of children at this age is that they do not consider themselves young, but rather believe they have already grown up. The renowned educator V.A. Sukhomlinsky called this period "the period of a citizen's birth or the period of transition from childhood to adulthood" [14, p. 27].

During this age, the spiritual and social personality is formed. However, worldviews, moral ideals, just moral values, and ethical principles that guide pupils toward various types of behavior have not yet become fully competitive during this period, and therefore they can easily be steered in both positive and negative directions. Adolescents at this transitional age have different personal interests, favorite activities, and views. This period of transition from childhood to adolescence is considered a period of significant change, especially during this period.

From a psychological perspective, this period is considered early adolescence, and during this period, adolescents of this age exhibit various positive and negative behavior patterns when learning foreign languages. If we examine them, adolescents of this age may have positive ideas, such as introducing our culture and civilization to the world by learning foreign languages using innovative technologies [13]. Or another part of them during this period accepts an ideal, and if this ideal is positive, then they will truly be able to contribute to the scientific and political life of the country in the future, introducing the world to the high culture of Tajiks and the world to Tajik culture, which is a source of pride for us. "Historical experience shows that educated and knowledgeable people are an invaluable asset for every state and nation, a powerful intellectual force and a guarantor of the progress of the state and society. In this process, we must always remember that we are the heirs of the great spiritual heritage of our noble ancestors. Our ancestors were the bearers of culture, language, and writing several

thousand years ago and left behind valuable monuments for future generations." Emomali Rahmon [6, text].

Middle-aged pupils evaluate their teachers based on their personal qualities (openness, demandingness, sensitivity, kindness, friendliness toward pupils, honesty, etc.), subject knowledge, teaching skills, and social engagement. In these classes, those teachers who can impart the deepest and most lasting knowledge to pupils are respected. Thus, it is clear that a teacher's competence in the eyes of pupils depends largely on their professional and personal qualities.

One of the positive qualities of a good teacher is correct, eloquent, and expressive speech. It's important to remember that pupils, especially middle school pupils, imitate their teachers. From this perspective, teachers' efforts to improve their speech are paramount. The best teachers are concise; their words and phrases are relevant to the topic and do not deviate beyond it. The volume and strength of a teacher's voice are also of great importance. Regarding the importance of expressiveness and effectiveness of speech in teaching, A.S. Makarenko said, "A teacher becomes a master pedagogue if they can pronounce the phrase 'Come here' with 15-20 shades of meaning [5, pp. 91-92].

Again, there are disadvantages at this stage, namely that adolescents, unable to control themselves during the transitional period of learning a foreign language, instead project negative qualities or negative ideals onto themselves. Like most pupils of this age, while learning a foreign language and culture, they quickly adopt its negative aspects and follow them. The problem is that, in most cases, children adopt negative traits faster than positive ones [7, text]. From this perspective, teachers must pay close attention to pupils when teaching foreign languages and culture, ensuring that they adopt their positive aspects and avoid their negative ones [11].

The methodological foundation of education in our country is shaped by a new political and cultural mentality, which asserts that its essence lies in strengthening state independence, national unity and self-awareness, a sense of patriotism and patriotism, ensuring the security of the state and nation, and protecting territorial integrity and national interests. [4, text].

In this process, it is necessary to enhance the national spirit of pupils and instill in them a sense of patriotism and a desire to preserve national culture and heritage, so that they can independently introduce foreigners to the culture and traditions of their nation while simultaneously learning a foreign language.

What we call physical and mental development is closely related to a person's age. This is a truth that requires little discussion or proof, as wisdom, experience, knowledge, and behavioral development expand with age. Each specific age has its own level of physical, mental, and social development.

To properly guide adolescents through their development, educators have devoted special attention to classifying age-related developmental periods since ancient times.

Dozens of chronological developmental periods have been developed by educators, psychologists, doctors, and writers, and further research continues, but this system has yet to reach a single fundamental solution or find a precise solution [12].

Educators and psychologists have consistently based age-related divisions on the characteristics of each stage of human life. Age-related characteristics are those important aspects of personality that acquire specific anatomical, physiological, and psychological qualities at different stages of development. The essence of age-related characteristics is clearly evident in a person's physical development. Maturation, weight gain, the appearance of baby teeth, and their subsequent replacement; puberty and other biological processes are completed at specific age stages. Since biological and mental development are closely interrelated, changes in psychology also occur at a certain age. This forms the basis for the natural grouping of human developmental stages and the organization of age-related characteristics [14, pp. 27-29].

I.A. Komensky was the first to emphasize the age-related characteristics of pupils in education and training. He substantiated the principle of involvement in education and suggested that, in accordance with the period of education, education should also correspond to the stages of age and development. A person can naturally instill good moral qualities only when they have fully grasped the truth about them. The situation has developed, and their mind is mature enough to understand it.

In particular, taking age-related characteristics into account is one of the main pedagogical principles. Based on this, teachers harmoniously direct all their activities.

In this context, the development and expansion of horizons related to the modern world and progressive people influence adolescence, and at this age, adolescents feel more independent. By the time they enter school, children differ from each other in many ways, and the following differences can be observed:

- In upbringing – from responsibility to indifference to upbringing, or vice versa;
- In general development – from a high level to a very limited vision and incomplete development of skills, or vice versa;
- In the scope and ability to assimilate knowledge within the curriculum – from higher education to the emergence of significant gaps in basic knowledge, or vice versa;
- In the formation of educational material – from the ability to independently process and understand material to the complete disappearance of skills and abilities for independence in the learning process, or vice versa;
- In the development of cognitive interests and active participation in the learning process to the disappearance of responsibility, or vice versa.

The degree to which deficiencies in the educational process are addressed may vary. Especially when viewed from a different perspective, in the fifth grade, these hidden deficiencies suddenly begin to surface and seriously impact the learning process of

pupils of this age. If not addressed promptly, they can develop into natural, irreversible consequences, such as the loss of the ability to independently complete assignments. The first indicator of problems in adolescence is a deterioration in the quality of education compared to earlier stages of education. This can be caused by an inappropriate approach to the educational process, neglect and improper study of educational materials, and a failure to consider emerging consequences, as well as the influence of the environment on knowledge development [14, pp. 39-40].

When teenagers of this age begin school, their educational process suddenly changes and becomes more complex for them, as if instead of the one teacher they had in elementary school, they are taught by five or six new teachers. They have different ways of thinking and attitudes, as well as different needs and desires, which the new teachers are unaware of. Pupils' relationships with their teachers have changed; topics that teachers focused on in the early grades have lost their interest, and this process has a greater impact on the psyche of adolescents at this age.

At this age, pupils pay more attention to teachers who possess deep knowledge and dedication, who explain the material in an engaging and understandable way, and who complete assigned tasks enthusiastically and quickly. However, when taught by teachers who are strict and excessively demanding, adolescents pay less attention and develop a negative attitude toward such a teacher. This indicates that during this period of developmental transition, their childish behavior shifts to that of adolescence, and their behavior and actions change.

Pupil attitudes toward a subject are primarily determined by the teacher's attitude and the level of their evaluation. In this regard, pupils pay attention to the teacher's teaching style and, depending on the quality of instruction and the teacher's personal interests, determine for themselves what are "interesting" and "unacceptable" subjects.

Pupils' attitudes toward learning and teaching can vary qualitatively, and these can be clearly divided into two broad groups. Many pupils, distinguished by their intellectual activity and desire to acquire new knowledge and skills, devote significant attention to certain scientific topics. For other pupils, the amount of knowledge and the tasks required by the curriculum are considered unacceptable. In line with these demands, pupils typically experience a strong desire to work in class and at home, but it should be noted that adolescents of this age are more inclined toward intellectual activity and dislike rigorous demands. However, during adolescence, schooling is mandatory, and pupils are taught according to educational requirements and understanding. During this period, a deeper understanding of personal values is formed, and analysis shows that knowledge acquisition is less important at this age. A traditional understanding of the needs of adolescents in school alone is insufficient. For example, during this period, this age group develops a growing desire to be the best pupil in the class and, in this case, to occupy a prominent position compared to underperforming pupils. However, the attitude

of others, as a fundamental component of education and upbringing, can lead to the general or complete disappearance of educational activities.

During the middle school years, pupils study and explore science to determine the extent to which they have developed a sense of meaning and autonomy. The materials they master, on the one hand, reinforce the highest level of educational-cognitive and psychological activity, and on the other, enhance the development of their personal skills and abilities. New educational materials on knowledge development methods are based on new requirements and aim to develop higher-level ideas of theoretical, traditional, and behavioral development.

The psychological characteristics of dialogic speech are largely determined by the form of communication. For example, in short-term informal communication, people limit themselves to generally accepted normative means of respect and external questions. In moderate and stable two-way interactions and in business communication, people pay attention to the stable psychological and regulatory qualities of their opponents, as well as to the characteristics of their behavior in various situations [8, pp. 112-114].

A distinctive feature of theoretical thinking is the ability to respond to certain general hypotheses by forming one's own testable hypotheses. In the process of developing the intended learning, it is necessary to make the necessary preliminary decisions. Adolescents at this age attempt to identify possible relationships between information regarding solutions to their problems and then test these hypotheses, which is similar to the characteristics of traditional thinking. At this age, the ability to work with hypotheses and solve intellectual problems is one of the most important achievements of an adolescent in analyzing and comprehending reality. A characteristic feature of this level of thinking development is that the object of attention is analyzed and evaluated by the adolescent, which leads to the performance of various intellectual actions. This type of thinking is usually referred to in scientific literature as behavioral thinking. At this age, the development of adolescent thinking and speech occurs with changes. In some cases, their speech and behavior are controlled, and in others, the opposite is true. This tendency is observed in the correct description of logical and reasoned arguments. Complex linguistic demands are often used, but language is described as always unchanging [10, pp. 17-24].

In conclusion, teachers should pay more attention to the developmental and behavioral characteristics of modern adolescents so that pupils can adapt to the complex conditions and realities of real life. This is the right way to prevent and overcome the problems of pupil alienation from education, teachers, and schools. It should be understood that pupils of this school age are quite capable of understanding arguments, gaining confidence, and substantiating rational arguments.

LITERATURE:

1. Давыдов В. В. «Проблемы развивающего обучения» Москва, 1986 г.
2. 12Кон, И.С. Психология ранней юности: книга для учителя/И.С. Кон. - Москва: Просвещения, 1989. -255 с.
3. Кукушкин В.С. Современные педагогические технологии. Начальная школа. Пособие для учителя. - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2013. - С.59-64.
4. Қарори Њукумати Љумњурии Тољикистон “Дар бораи Консепсияи миллии тарбия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон”, 03. 03. 2006, №94.
5. Макаренко, А.С. О воспитании/А.С. Макаренко. - Москва: Политиздат, 1988. -325 с.
6. Матни “Суханронии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба ифтихори “Рӯзи дониш” (01. 09. 2019).
7. Маҷаллаи академии илмию оммавӣ "Илм ва Ҷомеа"-№4 (12), 2018.
8. *Педагогика ва психология. А.М. Миралиев*.М.Давлатов. – Душанбе: Ирфон, 2007. – 344 с.
9. Сухомлинский, В.А. Избранные педагогические сочинения: в 3-х т. /Сост. О.С. Богданова, В. 3. Смаль/ -. Москва, 1979. – 450 с.
10. Талызина Н.Ф. Психолого-педагогические основы автоматизации учебного процесса. //Психолого-педагогические и психофизиологические проблемы компьютерного обучения. - М.: МГУ, 1985 - С. 11-2
11. Холов, М. Р. ТИК - воситаи асосии ташаккули салоҳиятҳои касбӣ-лингвистии донишҷӯён ҳангоми таълими забонҳои хориҷӣ / М. Р. Холов // Вестник института языков. – 2022. – No. 1(45). – P. 187-194.
12. Холов, М. Р. Мафҳум ва равишҳои ташаккули салоҳиятҳои касбӣ - лингвистии донишҷӯён дар муассисаҳои таҳсилоти олии ғайризабонӣ ҳангоми таълими забонҳои хориҷӣ / М. Р. Холов // Вестник Педагогического университета. Серия 2: Педагогики и психологии, методики преподавания гуманитарных и естественных дисциплин. – 2022. – No. 2(12). – P. 136-142.
13. Холзода М.Р. Ташаккули салоҳияти касбӣ - лингвистии донишҷӯён ҳангоми таълими забони англисӣ тавассути технологияи иттилоотӣ - коммуникатсионӣ [Матн]: монография / М.Р. Холзода - Душанбе: ҶДММ “Абдураҳмон-Р”, 2025. - 224 с.
14. Юнусов Ю. Педагогика: Учебник для студентов педагогических колледжей и училищ / Под общ. ред. Обидова И.О.; Отв. ред. Сулаймони С. – Душанбе: Ирфон, 2005. – 380с.

TA’LIM JARAYONIDA TEXNOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH YO‘LLARI

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

WAYS TO DEVELOP TECHNOLOGICAL CULTURE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Lochinbek Abdirasulov
Qarshi davlat universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada pedagogik jarayonda texnologik madaniyatni shakllantirishning nazariy asoslari, uni takomillashtirish metodikasi hamda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim jarayonida o‘qituvchi va talabalarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish yo‘llari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *texnologik madaniyat, pedagogik jarayon, innovatsion texnologiyalar, kompetensiya, raqamli ta’lim, metodika.*

Аннотация: В данной статье анализируются теоретические основы формирования технологической культуры в педагогическом процессе, методология ее совершенствования и эффективное использование современных образовательных технологий. Также рассматриваются пути развития технологических компетенций преподавателей и учащихся в образовательном процессе.

Ключевые слова: *технологическая культура, педагогический процесс, инновационные технологии, компетенция, цифровое образование, методология.*

Abstract: This article analyzes the theoretical foundations of developing a technological culture in the pedagogical process, the methodology for its improvement, and the effective use of modern educational technologies. It also examines ways to develop the technological competencies of teachers and students in the educational process.

Keywords: *technological culture, pedagogical process, innovative technologies, competence, digital education, methodology.*

KIRISH. Zamonaviy jamiyat taraqqiyotida ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar inson kapitali sifatini oshirish, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash hamda innovatsion fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan. Shu nuqtai nazardan, ta’lim jarayonida texnologik madaniyatni shakllantirish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Texnologik madaniyat shaxsning texnika va texnologiyalardan ongli, samarali va maqsadga muvofiq foydalanish qobiliyati, shuningdek, innovatsion yondashuv va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

Shu bois, ta’lim jarayonida texnologik madaniyatni rivojlantirishning samarali yo‘llarini aniqlash, ilmiy jihatdan asoslash va amaliyotga joriy etish zarurati ortib bormoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI. “Texnologik madaniyat” tushunchasining mohiyatini ochib bergan holda shuni ta’kidlash kerakki, u yaqinda, o‘tgan asrning to‘qsoninchi yillari boshlarida “Texnologiya” ta’lim sohasining shakllanishi bilan joriy etilgan. Bu konsepsiya ikki qismdan iborat: texnologiya va madaniyat. Texnologik madaniyat-bilim, ko‘nikma va malakalarni, hissiy va axloqiy fazilatlarni o‘z ichiga olgan o‘zgaruvchan, ijodiy, tabiatga mos (ekologik jihatdan asoslangan) faoliyat madaniyati, ushbu turdagi faoliyatga mas’uliyat bilan munosabatda bo‘lish va o‘z harakatlari uchun mas’uliyat bilan harakat qilishga tayyorlikni anglatadi. Mazkur madaniyatning mohiyatini o‘rganish jarayonida uning murakkabligi va ko‘p qirrali ekanligi ma’lum bo‘ldi.

“Texnologik madaniyat” tushunchasi haqida chet el olimlari muhim ilmiy natijalarga erishgan. Jumladan, mavzusi turli ilmiy yondashuvlar asosida shakllangan bo‘lib, quyida asosiy olimlar muhim ilmiy natijalarga erishgan. Jumladan, Vladimir Bespalko texnologik madaniyatni pedagogik texnologiyalar bilan bog‘lab izohlaydi. Uning fikricha: texnologik madaniyat — bu ta’lim jarayonini oldindan loyihalash, aniq maqsad va natijalarga asoslangan holda tashkil etish qobiliyatidir. Ya’ni, o‘qituvchi texnologik yondashuv asosida darsni rejalashtira olishi va samaradorlikka erisha olishi kerakligi haqida keng to‘xtalib o‘tgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Shuningdek, pedagogik texnologiyalar madaniyat bo‘yicha I.Y. Lerner qarashlarida esa, texnologik madaniyatni bilimlarni amalda qo‘llash qobiliyati bilan bog‘laydi. U ta’kidlashicha: texnologik madaniyat-bu insonning ilmiy bilimlarini amaliy faoliyatda samarali qo‘llay olish darajasidir. Bu yerda asosiy e’tibor nazariya va amaliyot uyg‘unligiga qaratilgan.

Mazkur tadqiqotning metodologik asosini shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, faoliyatli yondashuv, tizimli yondashuv hamda kompetensiyaviy yondashuv tashkil etadi. Ushbu yondashuvlar ta’lim jarayonida o‘quvchilarning texnologik madaniyatini shakllantirishda nazariy va amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, tadqiqotda zamonaviy pedagogik texnologiyalar konsepsiyalari, innovatsion ta’lim nazariyalari hamda raqamli ta’lim muhitini rivojlantirishga oid ilmiy g‘oyalardan foydalaniladi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

1) Nazariy metodlar:

Ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish; umumlashtirish va tizimlashtirish; qiyosiy tahlil; modellashtirish.

Bu usullar orqali texnologik madaniyat tushunchasi, uning tarkibiy qismlari va shakllantirish omillari aniqlanadi.

2) Empirik usullar:

Ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish jarayonida kuzatish; so‘rovnoma va anketa; suhbat; pedagogik eksperiment usullari ta’lim samaradorligiga ta’siri tahlil qilindi.

3) So‘rovnoma va suhbat metodi.

O‘qituvchilar hamda talabalar o‘rtasida so‘rovnoma va suhbatlar o‘tkazish orqali texnologik madaniyat darajasi va texnologiyalardan foydalanish tajribasi o‘rganildi.

TAHLIL VA NATIJALAR. O‘quvchilarning texnologik tayyorgarligini amalga oshirish uchun “Texnologiya” ta’lim yo‘nalishi bir biri bilan kesuvchi tushunchalar orqali to‘ldirilishi kerak - ular:

1.Mehnat madaniyati.

2.Grafik madaniyat.

3.Tadbirkorlik madaniyati va iqtisodiy madaniyat.

4.Ahloqiy tarbiya.

5.Ekologik tarbiya.

6.Estetik tarbiya (dizayn).

7.Loyihaviy madaniyat.

8.Axborot madaniyati.

9.Kasblar olami bilan tanishuv, kasbiy rejalarni tanlash.

10.Texnologiyalar rivojlanishining tarixi va ijtimoiy oqibatlari.

Aynan mana shu kesishuvchi chiziqlar orqali texnologik ta’lim majmuasi, bugungi va ertangi kunning dolzarb muammolarini belgilab beradi.

Texnologik madaniyat – bu shaxsning zamonaviy texnologiyalarni anglash, ulardan maqsadli va samarali foydalanish hamda innovatsion faoliyatga tayyorligini ifoda etuvchi integrativ sifatdir.

U quyidagi komponentlarni o‘z ichiga oladi:

-axborot-kommunikatsiya savodxonligi;

-tanqidiy fikrlash;

-muammolarni hal qilish qobiliyati;

-ijodkorlik va innovatsion yondashuv.

Texnologik madaniyatni shakllantirish ta’lim sifatini oshirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Pedagogik jarayonda texnologik madaniyatni shakllantirish quyidagi omillarga bog‘liq:

1. O‘qituvchining kasbiy tayyorgarligi – o‘qituvchi zamonaviy texnologiyalarni yaxshi bilishi va ularni dars jarayoniga joriy eta olishi lozim.
2. O‘quv muhitining raqamlashganligi – interaktiv doska, onlayn platformalar, elektron resurslardan foydalanish.

3. Metodik ta’minot – innovatsion metodlar, masofaviy ta’lim elementlari, loyiha asosida o‘qitish.
4. Talabalar faolligi – mustaqil izlanish, tadqiqotchilik va ijodiy yondashuvni rag‘batlantirish.

Boshlang‘ich sinflarda “Texnologiya” kursini va “Uy madaniyati” bo‘limini o‘rganishda insonlarning o‘zaro munosabatlari madaniyatiga, boshqa insonlarga, kattalar va yaqinlarga hurmat, xulq-atvor qoidalariga katta e’tibor qaratish lozim. “Uy iqtisodiyoti va tadbirkorlik asoslari” bo‘limida nizosiz muloqot masalalarini ko‘rib chiqish maqsadga muvofiqdir. Ushbu bo‘limlar o‘quvchilarning ruhiy salomatligini va insoniyat jamiyatida meyorl ekologik vaziyatni shakllantirishga yordam beradi.

Loyihalarning mavzulari har xil bo‘lishi mumkin, ko‘pincha loyihalar mavzulari kundalik hayotga tegishli bo‘lgan ayrim amaliy masalalar bilan bog‘liq bo‘ladi [2]. Tugallangan loyihalarning natijalari aniq bo‘lishi kerak. Birinchi navbatda iqtisodiy va ekologik yo‘naltirilganlik barcha mavzularga ko‘zda tutilgan bo‘lishi kerak va loyihaning ekologik bahosi majburiy hisoblanadi.

O‘quvchilarning loyihaviy faoliyat bilan qamrab olinishi ham o‘qituvchilar, ham o‘quvchilar uchun yangi hodisa hisoblanadi. Yangi narsalarning kiritilishi har doim qiyinchiliklar va ayrim psixologik to‘siqlar bilan birga davom etadi. Aynan loyihalash jarayonida maktab o‘quvchilari “Men shunday deb o‘ylayman ...”, “Men buni taklif qilaman, chunki ...”, “Mening fikrimcha, quyidagicha bo‘lishi kerak ” kabi iboralardan tez-tez foydalanishga o‘rganishi kerak.

Texnologiya darslarida o‘quvchilar inson va tabiatning o‘zaro ta’siri, yog‘ochni badiiy qayta ishlash madaniyati, xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlarida yog‘ochdan foydalanish to‘g‘risidagi tushunchalarini chuqurlashtiradi va kengaytiradi. Qurilish ishlarida sanoat yog‘ochlaridan foydalanish, maqbul ekologik barqaror tabiiy landshaftni yaratishda o‘quvchilarning e’tibori bilimlarning tizimli-ekologik asoslariga qaratiladi. Bo‘limda tabiiy landshaft, o‘rmon yerlari estetik ta’sirining muhimligi, o‘rmonning ifodaliligi, estetik va sog‘lomlashtirish borasidagi ahamiyati ochib berilgan. Biroq, sanoat yog‘ochlari, o‘simliklar va tabiatning boshqa ne’matlaridan ortiqcha foydalanish o‘rmon resurslarining kamayib ketishiga sabab bo‘ladi. O‘quvchilar tomonidan o‘simliklar va sanoat yog‘ochlarini yig‘ish usullari va muddatlarini bilish, butalar va o‘rmon yerlari kabilarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo‘lish kerak, degan xulosaga kelishi ta’minlanadi. O‘rmonlar dam oluvchilar va sayyohlar uchun eng yaxshi joy ekanligi ta’kidlanadi. O‘rmonning estetik ko‘rinishi insonda ijobiy kayfiyatni yaratadi [5].

Daraxtzorlarni toza saqlash uchun o‘quvchilar barcha yog‘och chiqindilaridan taxtalarini yasash yoki kimyoviy ishlov berish uchun jo‘natish mumkinligini tushunishi kerak. Ignabargli daraxtlarning shoxlari hayvonlar uchun qimmatli yem-xashak hisoblanadi, ulardan vitamin konsentratlari tayyorlanadi. O‘rmon ne’matlarini saqlash

va qayta tiklash yog‘och chiqindilarini qayta ishlashni hisobga olgan holda ulardan iqtisodiy maqsadlarda oqilona foydalanish imkonini beradi [1].

XULOSA: Pedagogik jarayonda texnologik madaniyatni shakllantirish-bu uzluksiz va murakkab jarayon bo‘lib, u ta’lim mazmuni, shakli va metodlarini takomillashtirishni talab etadi. Zamonaviy ta’lim texnologiyalarini joriy etish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va talabalarning faol ishtirokini ta’minlash orqali ushbu jarayon samaradorligini oshirish mumkin.Texnologik madaniyatga ega bo‘lgan yoshlar jamiyatning innovatsion rivojlanishida muhim o‘rin tutadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, texnologik madaniyat zamonaviy ta’lim tizimining ajralmas qismi bo‘lib, u o‘quvchilarning nafaqat bilim darajasini, balki ularning raqamli savodxonligi, axborot bilan ishlash qobiliyati va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Shu jihatdan, uni shakllantirish ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, ta’lim jarayonida texnologik madaniyatni shakllantirish-bu zamonaviy ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u shaxsning intellektual, ijtimoiy va kasbiy rivojlanishini ta’minlaydi. Ushbu jarayonni takomillashtirish orqali raqobatbardosh, mustaqil fikrlaydigan va texnologiyalardan ongli foydalana oladigan kadrlarni tayyorlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduqodirov A., Pardayev A. Pedagogik texnologiyalarga oid atamalarning izohli lug‘ati. – Toshkent: “Fan va texnologiyalar”. 2012. – 44 b.
2. Mavlyanova R., Raxmonkulov N. "Boshlang'ich ta‘lim pedagogikasi innavotsita va integratsiya" Toshkent. "Voris -Nashriyot". 2013. -235 bet.
3. Tilavova M. Texnologiya va uni o`qitish metodikasi. O‘quv qo`llanma.- Buxoro: OOO “Sadriddin Salim Buxoriy” Durdona, 2021. - 312 b.
4. Ishmuxamedov R.J., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.– T.: “Nihol” nashriyoti, 2013, 2016.–279 b.
5. Kamolov I.B., Yuldashev S.N., Abdirasulov L., Quvanov Z. Texnologiya ta’limi va uni o’qitish metodikasi. Darslik. – 2024. – Б.40.
6. Ibraimov X., Quronov M. Umumiy pedagogika (darslik). – T., “Sahhof”, 2023, 416 bet.

INGLIZ TILINI O‘QITISH VA O‘RGANISHDA SUN’IY INTELLEKTNING QO‘LLANILISHI

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ И ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AT THE SERVICE OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING AND LEARNING

Narmurodova Dilfuza Abdixoliq qizi
Termiz davlat universiteti tayanch doktaranti
dilfuzaqurbonova91@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ingliz tilini o‘qitish va o‘rganishda sun’iy intellektning qo‘llanilishi, o‘rni va ahamiyati tahlil qilingan. Zamonaviy raqamli texnologiyalar, xususan sun’iy intellekt asosidagi vositalar ta’lim jarayonini qanday transformatsiya qilayotganini ko‘rsatgan. Maqolada sun’iy intellekt ta’limni individuallashtirish, talabalar ehtiyojiga moslashish, interaktiv muhit yaratish, avtomatik baholash va tahlil qilish imkoniyatlarini berishi yoritilgan. Shuningdek, chatbotlar, virtual assistentlar va nutqni aniqlash tizimlari orqali talabalar nutqiy ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkinligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, ingliz tilini o‘qitish va o’rganish, nutqiy ko‘nikmalarni rivojlantirish, AI asosidagi ta’lim texnologiyalari, chatbotlar.*

Аннотация: В данной статье анализируются применение, роль и значение искусственного интеллекта в преподавании и изучении английского языка. Рассматривается, как современные цифровые технологии, в частности инструменты на основе искусственного интеллекта, трансформируют образовательный процесс. В исследовании подчеркивается, что искусственный интеллект обеспечивает персонализированное обучение, адаптируется к потребностям студентов, создает интерактивную образовательную среду и предоставляет возможности для автоматизированной оценки и анализа. Кроме того, демонстрируется, как речевые навыки студентов могут быть развиты с использованием чат-ботов, виртуальных ассистентов и технологий распознавания речи.

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, преподавание и изучение английского языка, развитие речевых навыков, образовательные технологии на основе искусственного интеллекта, чат-боты.*

Annotation: This article analyzes the application, role, and significance of artificial intelligence in English language teaching and learning. It examines how modern digital technologies, particularly AI-based tools, are transforming the educational process. The study highlights that artificial intelligence enables personalized learning, adapts to

students' needs, creates interactive learning environments, and provides automated assessment and analysis. Furthermore, it demonstrates how students' speaking skills can be developed through the use of chatbots, virtual assistants, and speech recognition systems.

Keywords: *Artificial Intelligence, English Language Teaching and Learning, Speaking Skills Development, AI-based Educational Technologies, Chatbots.*

KIRISH. So‘nggi o‘n yilliklarda texnologik taraqqiyot misli ko‘rilmagan darajada tezlashdi ya’ni mashinalar oddiy avtomatlashtirilgan funksiyalarni bajarishdan boshlab, asta-sekin murakkab jarayonlarni tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatiga ega tizimlarga aylandi. Ilgari faqat ilmiy-fantastik tasavvurlarda mavjud bo‘lgan g‘oyalar bugungi kunda, ayniqsa, sun’iy intellekt rivoji tufayli real hayotda qo‘llanilmoqda. Bu jarayon esa ilmiy va axloqiy jihatdan muhim masalalarni kun tartibiga olib chiqib, inson faoliyati va tafakkuriga yangicha yondashuvni talab etmoqda.

Hozirgi kunda insonlar kundalik hayotida turli xil aqlli tavsiya tizimlari bilan bevosita aloqada bo‘lib kelmoqda. Elektron tijorat platformalari, media xizmatlar va ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilarning xatti-harakatlari hamda qiziqishlarini tahlil qilib, ularga mos kontentni taklif etadi. Ushbu texnologiyalar imkoniyatlari ta’lim sohasida ham keng qo‘llanishi mumkinligi haqida savollar tug‘dirmoqda. Xususan, o‘quv jarayonini individuallashtirish, o‘qituvchini mos resurslar bilan ta’minlash hamda talabalarning o‘quv manbalarini tahlil qilish orqali ularning ehtiyojlarini aniqlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Amina Amel Azil (2024) o‘z tadqiqotida sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonini individuallashtirish va talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirishda muhim vosita ekanligini ta’kidlaydi[1]. Sun’iy intellekt asosida ishlovchi zamonaviy dasturiy vositalar va texnologiyalar bugungi kunda ko‘plab sohalarda samaradorlikni oshirib, yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. UNESCO (2021) hisobotida ta’kidlanishicha, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish va uning samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi[2].Ta’lim tizimi ham ushbu jarayondan chetda qolmayapti. Ayniqsa, sun’iy intellekt bilan bir qatorda virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim muhitini tubdan yangilamoqda. Bu esa o‘qitish metodlarini modernizatsiya qilishga hamda o‘qituvchining an’anaviy rolini qayta ko‘rib chiqishi lozim ekanligini ko’rsatmoqda. Shu bilan birga, raqamli ta’lim shakllarining kengayishi oliy ta’lim muassasalarida turli fikr va qarashlarning shakllanishiga sabab bo‘lmoqda.

Zamonaviy ta’lim tizimini sun’iy intellekt asosida rivojlantirish masalasi bugungi kunda ko‘plab mamlakatlarda dolzarb hisoblanadi. Xususan, sifatli ta’limni ta’minlashga intilayotgan davlatlarda pedagogik innovatsiyalarni joriy etish orqali sun’iy intellekt imkoniyatlaridan samarali foydalanish bilan bir qatorda inson omilining ahamiyatini saqlab qolish muhim vazifa sifatida qaralmoqda. Shu bois, mazkur tadqiqot

zamonaviy raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish orqali talabalarga ingliz tilini o‘rgatish masalasiga qaratilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI. Ingliz tilini o‘qitish va o‘rganishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi so‘nggi yillarda ko‘plab olimlar tomonidan keng o‘rganilmoqda. Ushbu yo‘nalishda qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib, ularda sun’iy intellektning ta’lim samaradorligini oshirishdagi o‘rni tahlil qilingan.

Holmes W. va Tuomi I. sun’iy intellektning ta’lim tizimidagi rolini o‘rganib, uning o‘quv jarayonini individuallashtirish, baholashni avtomatlashtirish hamda talabalarning bilim faoliyatini monitoring qilish imkoniyatlarini kengaytirishini asoslab bergan [3].

Narcy-Combes J.P. o‘z ilmiy ishlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining til o‘rganish jarayonidagi ahamiyatini tahlil qilib, raqamli muhit talabalarning til o‘zlashtirish jarayonini faollashtirishini ta’kidlaydi [4].

Desmet P. esa til o‘rganishda raqamli vositalardan foydalanish yangi pedagogik yondashuvlarning shakllanishiga olib kelishini qayd etgan [5].

Collin S. va Marceau E. tadqiqotlarida sun’iy intellektning ta’lim tizimiga joriy etilishi ijtimoiy tenglik va ta’limga kirish imkoniyatlari bilan bog‘liq muammolarni ham yuzaga keltirishi ko‘rsatib o‘tilgan [6].

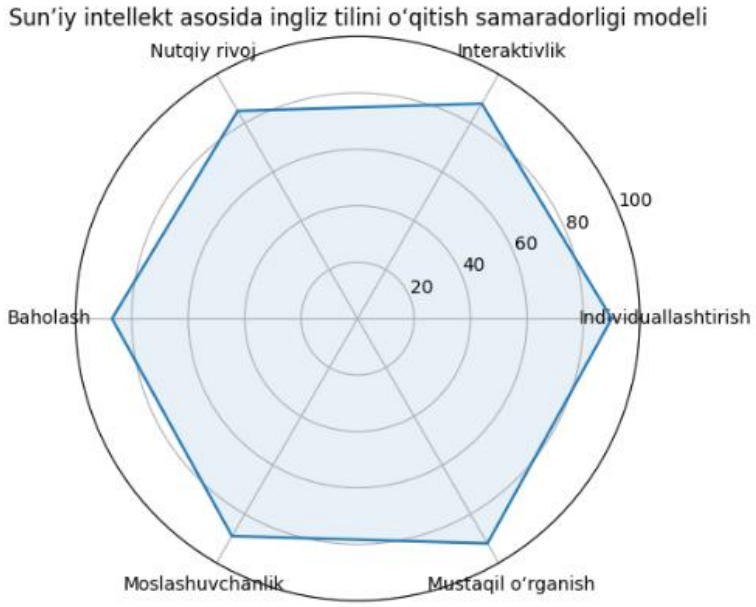
UNESCO xalqaro tashkiloti hisobotlarida esa sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini individuallashtirish va zamonaviy raqamli muhitni shakllantirishda muhim vosita sifatida baholanadi[7]. Zamonaviy tadqiqotlarda chatbotlar, virtual assistentlar hamda nutqni aniqlash texnologiyalarining ingliz tilida nutqiy ko‘nikmalarni rivojlantirishdagi ahamiyati alohida ta’kidlanmoqda. Ushbu texnologiyalar talabalarga real muloqot muhitiga yaqin sharoit yaratib, ularning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur tadqiqot nazariy-tahliliy va qisman amaliy yondashuv asosida olib borildi. Tadqiqot jarayonida ilmiy manbalarni tahlil qilish, solishtirish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim vositalarining funksional imkoniyatlari o‘rganilib, ularning ingliz tilini o‘qitish jarayonidagi samaradorligi baholandi.

Tadqiqot konsepsiyasi pedagogik uchburchak modeli (o‘qituvchi – talaba – bilim) asosida ishlab chiqildi. Ushbu yondashuv orqali sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga ta’siri kompleks tarzda tahlil qilindi. Mazkur metodologik yondashuv ilmiy manbalar tahlili va zamonaviy raqamli ta’lim texnologiyalarini uyg‘unlashtirish asosida talabalarning ingliz tilida nutqiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratildi.

MUHOKAMA. Olingan natijalar sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimidagi o‘rni tobora ortib borayotganini ko‘rsatadi. Ayniqsa, ingliz tilini o‘qitishda ushbu texnologiyalar o‘quv jarayonini yanada interaktiv, moslashuvchan va samarali qilish imkonini bermoqda.

Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi. Jumladan, ma’lumotlar xavfsizligi, algoritmik xatoliklar, texnologiyalardan teng foydalanish imkoniyati hamda o‘qituvchining roli bilan bog‘liq masalalar dolzarb hisoblanadi. Shu sababli, sun’iy intellektni ta’lim tizimiga joriy etishda texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda etik tamoyillar va pedagogik yondashuvlar ham inobatga olinishi zarur.

NATIJALAR. Tahlillar natijasida sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonining barcha subyektlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi.



1-rasm. Sun’iy intellekt asosida ingliz tilini o‘qitish samaradorligining kompleks modeli

Diagrammada sun’iy intellekt texnologiyalarining ingliz tilini o‘qitish jarayoniga ta’siri asosiy pedagogik ko‘rsatkichlar kesimida kompleks tarzda aks ettirilgan.

O‘qituvchi faoliyatida sun’iy intellekt dars jarayonini rejalashtirish, o‘quv materiallarini tayyorlash va baholash jarayonlarini soddalashtirish imkonini beradi. Bu esa pedagogning vaqtini tejash bilan birga, ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Talabalar uchun esa sun’iy intellekt asosidagi platformalar individual yondashuvni ta’minlab, ularning bilim darajasiga mos o‘quv materiallarini taqdim etadi. Chatbotlar va virtual yordamchilar orqali talabalar mustaqil ravishda bilimlarini mustahkamlash imkoniga ega bo‘ladi. Ayniqsa, nutqni aniqlash texnologiyalari og‘zaki nutq ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Bilim manbai sifatida sun’iy intellekt katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, tarjima qilish va yangi kontent yaratish imkonini beradi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

XULOSA. Sun’iy intellekt zamonaviy ta’lim tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. U ingliz tilini o‘qitish va o‘rganish jarayonini takomillashtirish,

talabalarning individual ehtiyojlariga moslashish va ta’lim samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Kelgusida sun’iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi ta’lim tizimida yangi pedagogik yondashuvlarning shakllanishiga olib keladi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalardan samarali foydalanish uchun inson omilini saqlab qolish va etik me’yorlarga amal qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Azil A.A “L’intelligence artificielle au service de l’enseignement/apprentissage des langues étrangères à l’université algérienne”. Revue Akofena. – 2024. – Vol. 2, №11. – B. 129–135.
2. UNESCO.Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris: UNESCO, 2021. 45 b.
3. Holmes W., Tuomi I. State of the Art in Artificial Intelligence and the Future of Education. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 98 b.
4. Narcy-Combes J.-P. Didactique des langues et TIC. – Paris: Ophrys, 2005. 220 b.
5. Desmet P. Language Learning in Digital Environments. – Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2006. 180 b.
6. Collin S., Marceau E. Artificial Intelligence and Equity in Education // Educational Research Review. 2021. Vol. 34. B. 100–112.
7. UNESCO. Generative AI and the Future of Education. – Paris: UNESCO, 2023. 60 b.

TEXNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH METODIKASI

МЕТОДИКА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ТЕХНОЛОГИИ

METHODOLOGY OF EFFECTIVE USE OF MODERN TECHNOLOGIES IN ORGANIZING TECHNOLOGY LESSONS

Qosimova Gavhar Islomovna
Turon universiteti dotsenti. P.f.f.d (PhD)
gavharqosimova0909@gmail.com
Mo‘minova Shaxrizoda Sherzod qizi
Turon universiteti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida texnologiya darslarini tashkil etishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish metodikasi ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etiladi. Maqolada interaktiv o'qitish vositalari, loyiha asosida o'qitish (PBL), raqamli simulatsiyalar va blended learning yondashuvlarining texnologiya fani kontekstidagi tasnifi, didaktik asoslari va qo'llash prinsiplari ko'rib chiqiladi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalarning izchil va tizimli integratsiyasi o'quvchilarning texnologik savodxonligini, muammolarni hal qilish kompetentsiyasini va kasbiy yo'nalishini shakllantirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Maqola ta'lim muassasalari o'qituvchilari, metodik birlashmalar va ta'lim sohasidagi tadqiqotchilar uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: *texnologiya darslari, AKT, loyiha asosida o'qitish, raqamli simulatsiya, blended learning, interaktiv metodlar, didaktika, kompetentsiya.*

Аннотация. Статье рассматриваются классификация, дидактические основы и принципы применения интерактивных инструментов обучения, проектного обучения (PBL), цифрового моделирования и подходов смешанного обучения в контексте технологической науки. Результаты анализа показывают, что последовательная и системная интеграция современных педагогических технологий является решающим фактором в формировании технологической грамотности, компетентности в решении проблем и профессиональной ориентации учащихся. Статья предназначена для преподавателей образовательных учреждений, методических объединений и исследователей в области образования.

Ключевые слова*: уроки технологии, ИКТ, проектное обучение, цифровое моделирование, смешанное обучение, интерактивные методы, дидактика, компетенция., методических объединений и исследователей в области образования.*

Abstract. This article theoretically analyses the methodology for effective use of modern information and communication technologies (ICT) in organizing technology lessons in secondary schools. The article examines the classification, didactic foundations and application principles of interactive teaching tools, project-based learning (PBL), digital simulations and blended learning approaches within the context of technology education. Analysis reveals that systematic and consistent integration of modern pedagogical technologies is a key factor in developing students' technological literacy, problem-solving competencies and professional orientation. The article is intended for teachers, methodological associations and researchers in the field of education.

KIRISH. Raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayoni barcha ijtimoiy sohalarda bo'lgani kabi ta'lim tizimida ham tubdan o'zgarishlarni taqozo etmoqda. Umumta'lim maktablarida texnologiya fani — insonning moddiy dunyoni o'zgartirishga bo'lgan amaliy qobiliyatini tarbiyalovchi yagona fan sifatida — bu o'zgarishlarning markazida turibdi. Biroq ko'plab maktablarda texnologiya darsining mazmuni, o'qitish shakli va qo'llaniladigan vositalar XX asr o'rtasidagi modeldan ko'p farq qilmaydi.

Muammo ko'p qirrali: o'qituvchilarning raqamli kompetentsiyasi yetarli emas, darsliklar texnologik haqiqatdan ortda qolmoqda, maktablardagi moddiy-texnik baza zaif, va eng muhimi — metodika aniq belgilangan ilmiy asosga ega emas. Bu holat o'quvchida texnologiya faniga nisbatan past motivatsiya, ko'nikmalarning amaliy hayotdan uzilganligi va kasbiy yo'nalishning yo'qligiga olib keladi (Ritz & Fan, 2015; Pavlova, 2009).

Dunyo ta'lim tizimlari ushbu muammoga turlicha yechim izlamoqda. Finlandiya, Singapur va Janubiy Koreya tajribasi shuni ko'rsatadiki, texnologiya darsida zamonaviy raqamli vositalar, real muammolarga yo'naltirilgan loyiha metodi va fanlararo integratsiya uyg'unlashtirilib qo'llanilganda ta'lim sifati keskin yaxshilanadi (OECD, 2023; UNESCO, 2021). O'zbekistonda esa 2021-yildan boshlangan ta'lim islohotlari doirasida texnologiya fani o'quv dasturlari yangilana boshladi, ammo metodika sohasidagi ilmiy-tahliliy ishlar sust qolmoqda.

Ushbu maqolaning maqsadi — texnologiya darslarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishning didaktik asoslarini, tasnifini va qo'llash metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etib, o'qituvchilar uchun amaliy ko'rsatmalar taqdim etishdan iborat.

Maqola vazifalari: texnologiya fani didaktikasidagi zamonaviy yondashuvlarni tizimlashtirish; raqamli vositalar va metodlarning pedagogik tasnifini ishlab chiqish; samarali qo'llash prinsiplari va shartlarini aniqlash; metodika bo'yicha amaliy tavsiyalar berish.

METODOLOGIYA.

1. Tadqiqot yondashuvi

Ushbu maqola nazariy-tahliliy tadqiqot sifatida tuzilgan. Empirik tajriba-sinov o'tkazilmagan; o'rniga quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

2. Manba bazasi

Tahlil uchun jami 47 ta manba ko'rib chiqildi, shundan 31 tasi xalqaro peer-reviewed jurnallar (International Journal of Technology and Design Education, Journal of Technology Education, Computers & Education), 8 tasi xalqaro tashkilotlar hisobotlari (UNESCO, OECD, World Bank), va 8 tasi O'zbekiston olimlarining ilmiy ishlari. Tanlov mezoniga to'liq javob bergan 28 ta manba maqolada asosiy adabiyot sifatida ishlatildi.

NATIJALAR: NAZARIY-TAHLILIY ASOSLAR

1. Texnologiya ta'limida zamonaviy metodlarning didaktik tasnifi

Adabiyotlar tahlili asosida texnologiya darsida qo'llaniladigan zamonaviy metodlar to'rt asosiy guruhga tasniflanishi aniqlandi. Ushbu tasnif didaktik maqsad, o'quvchi faollik darajasi va texnologik talab mezonlari bo'yicha tuzildi:

Metod guruhi	Asosiy vositalar	Didaktik maqsad	O'quvchi faollik darajasi
Loyiha asosida o'qitish (PBL)	Tinkercad, SketchUp, Fusion 360	Muammo hal qilish, jamoaviy ish	Yuqori (faol)
Raqamli simulatsiya	PhET, Tinkercad Circuits, GeoGebra	Konseptsiyani kuzatish va sinash	O'rta-yuqori
Blended learning	Google Classroom, Moodle, Teams	O'z-o'zini boshqarish, differensatsiya	O'rta
Interaktiv namoyish	Smartboard, Kahoot!, Nearpod	Motivatsiya, tushunish, teskari aloqa	O'rta (reaktiv)

1-jadval. Texnologiya darsida zamonaviy metodlar didaktik tasnifi

Yuqoridagi tasnif ko'rsatadiki, metodlar o'quvchi faollik darajasiga ko'ra spektr hosil qiladi. Interaktiv namoyish reaktiv faollikni (o'quvchi tashqi impulslarga javob beradi), blended learning va simulatsiyalar esa o'rta darajali faollikni (o'quvchi belgilangan yo'l bo'yicha ishlaydi) ta'minlaydi. PBL esa to'liq faol, mustaqil va ijodiy faollikni talab qiladigan eng yuqori darajali metoddir. Samarali texnologiya darsi ushbu metodlarni maqsadga ko'ra birlashtirish orqali quriladi.

2. Loyiha asosida o'qitish (PBL) metodikasi

Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning — PBL) texnologiya darslari uchun eng organik metodlardan biri hisoblanadi, chunki texnologiya fani o'zi mohiyatan muammoni aniqlash, echim loyihalash va amalga oshirishdan iborat (Krajcik & Shin, 2014). PBL metodikasining texnologiya darsida to'g'ri amalga oshirilishini ta'minlovchi olti bosqichli tsikl quyidagicha tavsiflanadi:

– 1-bosqich — Muammoni aniqlash: o'quvchilarga haqiqiy hayotiy muammo taqdim etiladi. Masalan: 'Maktab hovlisida yomg'ir suvini yig'ib, sug'orishda ishlatish mumkinmi?' Muammoning dolzarbligi o'quvchi motivatsiyasining asosi bo'ladi;

– 2-bosqich — Tadqiqot va ma'lumot yig'ish: o'quvchilar muammo bo'yicha ma'lumot izlaydi, mutaxassislar bilan suhbatlashadi, mavjud echimlarni o'rganadi. Bu bosqich axborot savodxonligi kompetentsiyasini rivojlantiradi;

– 3-bosqich — Loyiha rejasi tuzish: guruh (3–5 nafar) vazifalarni taqsimlaydi, resurslarni belgilaydi va ish jadvalini tuzadi. Bu bosqichda tizimli fikrlash va jamoaviy mas'uliyat shakllanadi;

– 4-bosqich — Prototip yaratish: Tinkercad, SketchUp yoki haqiqiy materiallar yordamida dastlabki model quriladi. Xato va qayta ishlash bu bosqichning tabiiy qismidir;

5-bosqich — Sinovdan o'tkazish va takomillashtirish: prototip real sharoitda sinab ko'riladi, kamchiliklar aniqlanib tuzatiladi. Bu bosqich muhandislik fikrlashining asosi — iterativ yondashuvni o'rgatadi;

– 6-bosqich — Taqdimot va refleksiya: guruh loyihani sinf oldida taqdim etadi, savollarga javob beradi va o'z ishini baholaydi. Bu bosqich og'zaki muloqot va tanqidiy baholash kompetentsiyasini mustahkamlaydi.

PBL metodini texnologiya darsiga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun bir necha shart bajarilishi lozim: loyiha mavzusi o'quv dasturidagi aniq kompetentsiyalar bilan bog'liq bo'lishi, o'quvchilarga etarli resurs va vaqt ajratilishi, o'qituvchi rahbar (facilitator) rolini egallab, o'quvchini mustaqillikka yo'naltirishi hamda baholash mezoni oldindan aniq belgilab qo'yilishi (Larmer & Mergendoller, 2015).

3. Raqamli simulatsiyalar va virtual laboratoriyalar

Raqamli simulatsiyalar texnologiya o'qituvchisiga real sharoitda qimmat, xavfli yoki murakkab bo'lgan tajribalarni xavfsiz va arzon tarzda o'quvchiga taqdim etish imkonini beradi. Kolb (1984) tajribaviy o'qitish nazariyasiga ko'ra, xato qilish va qayta sinab ko'rish o'rganishning zaruriy qismidir — simulatsiya aynan shu jarayonni samarali va qaytaradigan qiladi.

Platforma	Yo'nalish	Sinf	Litsenziya	O'zbek tilida?
Tinkercad	Elektronika, 3D modellashtirish	7–11	Bepul	Qisman

Platforma	Yo'nalish	Sinf	Litsenziya	O'zbek tilida?
PhET Simulations	Fizika-kimyo uchun simulatsiyalar	6–11	Bepul	Ha
SketchUp Free	Konstruksiya, arxitektura	8–11	Bepul	Yo'q
Scratch	Dasturlash asoslari, animatsiya	5–9	Bepul	Ha
GeoGebra	Matematika-muhandislik grafikasi	7–11	Bepul	Ha
Fusion 360	Professional 3D dizayn	9–11	Ta'lim (bepul)	Yo'q

2-jadval. Texnologiya darsida qo'llaniladigan asosiy raqamli simulatsiya platformalari

Simulatsiyalardan samarali foydalanish uchun quyidagi metodologik prinsiplarga rioya qilish zarur: (1) simulatsiya haqiqiy qo'lbola ishni to'ldirishi lozim, emas almashtirishi — jismoniy materiallar bilan ishlash tajribasi texnologiya fani uchun qaytarib bo'lmaydigan didaktik qimmatga ega; (2) o'quvchiga simulatsiyaga kirishdan oldin aniq tadqiqot savoli berilishi kerak — 'O'yna va ko'r' emas, 'Faraz qil va tekshir' yondashuvi qo'llanilishi lozim; (3) simulatsiya natijasini real model yoki hisob-kitob bilan solishtirish muhim fikrlash ko'nikmasi sifatida o'qitilishi zarur.

4. Blended learning (aralash o'qitish) modeli

Blended learning — auditoriya va raqamli (onlayn) o'rganishni maqsadli uyg'unlashtiruvchi o'qitish shakli. Texnologiya darslari uchun ushbu model ayniqsa mos keladi, chunki nazariy bilimlar uyda mustaqil, murakkab amaliy ishlar esa maktabda ustozning ko'magida bajarilib, dars vaqti samarali ishlatiladi (Graham, 2006). Blendedlearningning texnologiya fani uchun uch asosiy modeli mavjud:

– Aylanma (Rotation) modeli: o'quvchilar tsikl bo'yicha — mustaqil raqamli ish, o'qituvchi bilan guruh ishi, va amaliy laboratoriya — harakatlanadi. Bu model bir sinf ichida farqli ehtiyojlarga javob berishga imkon beradi;

– Teskari sinf (Flipped Classroom) modeli: yangi mavzu video dars orqali uyda ko'riladi, maktabda esa to'liq vaqt muammo hal qilish va amaliy ishga sarflanadi. Bu model o'qituvchiga auditoriya vaqtini faqat yuqori darajali kognitiv vazifalar uchun ishlatish imkonini beradi;

– Ustalar yordami (Flex) modeli: asosiy o'rganish onlayn platformada amalga oshiriladi, o'qituvchi individual va kichik guruhlarda yordam beradi. Bu model o'quvchi sur'ati va yo'nalishini individuallashtiradi.

O'zbekiston maktablari sharoitida Flipped Classroom modeli ayniqsa amaliy, chunki uyda smartfon orqali video ko'rish imkoni keng, dars vaqti esa amaliy ishga to'liq sarflanishi mumkin. Google Classroom, Telegram yoki Moodle orqali video va materiallarni yuborish texnik jihatdan oson amalga oshiriladi.

5. Interaktiv vositalar va teskari aloqa tizimlari

Dars dinamikasini oshirishda interaktiv vositalar muhim o'rin tutadi. Bu vositalar o'quvchining dars davomida passiv kuzatuvchidan faol ishtirokchiga aylanishini ta'minlaydi. Texnologiya darslari uchun quyidagi interaktiv vositalar tavsiya etiladi:

– Kahoot! va Quizizz — mavzuning bilimini tekshiruvchi gamifikatsion test. Dars boshida yoki yakunida 5–7 daqiqali faollashtirish vositasi sifatida samarali;

– Nearpod va Mentimeter — real vaqtda so'rovnoma, so'z buluti va interaktiv slaydlar. O'quvchining tushunganini darhol ko'rishga imkon beradi;

– Padlet va Jamboard — jamoaviy raqamli doskalar. Loyiha g'oyalarini vizuallashtirishda samarali;

– Smartboard va proyektor — demonsratsion namoyish uchun. O'qituvchi texnik jarayonni bosqichma-bosqich ko'rsatadi, o'quvchi esa kuzatib, takrorlaydi.

Interaktiv vositalarning pedagodik samaradorligi ularning qanchalik qimmat yoki murakkab ekanligiga bog'liq emas — balki ularni dars maqsadiga aniq moslashtirib qo'llashga. Bitta smartboard yoki 5 ta smartfon bilan ham yuqori sifatli interaktiv dars tashkil etilishi mumkin.

6. O'quvchi baholash metodikasi: an'anaviy va zamonaviy yondashuvlar

Zamonaviy texnologiya darsida baholash jarayoni ham o'zgarishi lozim. An'anaviy yozma test yoki og'zaki so'rov faqat yodlangan bilimni o'lchaydi va amaliy kompetentsiyani aks ettirmaydi. Texnologiya fani uchun quyidagi baholash usullari maqsadga muvofiqdir:

Baholash turi	Nimani o'lchaydi	Qachon qo'llanadi	Misol
Portfel baholash	O'sish dinamikasi, jarayon	Semestr davomida	Loyiha bosqichlari to'plami
Rubrik baholash	Ko'nikmalar sifati	Amaliy ish yakunida	Ish sifati, xavfsizlik, ijodiylik

Baholash turi	Nimani o'lchaydi	Qachon qo'llanadi	Misol
Tengdosh baholash	Tanqidiy fikrlash, muloqot	Taqdimotdan keyin	Guruh ishini baholash shakli
O'z-o'zini baholash	Metakognitsiya, refleksiya	Har darsdan keyin	Refleksiv kundalik, 3-2-1 karta
Formativ test	Tushunish darajasi	Dars o'rtasida	Kahoot!, Nearpod savollari

3-jadval. Texnologiya darsida zamonaviy baholash usullari

MUHOKAMA.

1. Metodika integratsiyasining nazariy asoslari

Tahlil qilingan metodlar va vositalar bir necha muhim pedagogik nazariya asosida qurilgan. Vygotskiy (1978) ning proksimal rivojlanish zonasi (PRZ) kontseptsiyasi PBL metodikasining asosini tashkil etadi: o'quvchi yordamsiz bajara olmaydigan, lekin hamkorlikda uddalay oladigan vazifalar optimal o'rganish makonini hosil qiladi. PBL guruh loyihasi aynan shu maydonni yaratadi. Kolb (1984) ning tajribaviy o'rganish sikli (tajriba — refleksiya — kontseptualizatsiya — sinash) esa simulatsiya va amaliy ish ketma-ketligini nazariy asoslaydi.

Bruner (1960) konstruktivizm nazariyasi nuqtai nazaridan, bilim uzatilmaydi — quriladi. O'quvchi texnologiya darsida prototip yaratganida, u faqat mahorat emas, balki tushuncha ham quradi. Bu nazariy pozitsiya 'birinchi qilib ko'r, keyin tushun' (tinkering first) prinsipini asoslaydi — ya'ni o'quvchiga avval muammo bilan qo'lda shug'ullanish imkoni berilib, nazariya keyinroq kiritilishi.

Bloom taksonomiyasi (1956/2001) nuqtai nazaridan, an'anaviy texnologiya darsi ko'pincha pastki darajalar (eslab qolish, tushunish, qo'llash) bilan chegaralanib qoladi. Zamonaviy metodlar esa yuqori darajalar — tahlil, baholash va yaratish — ga ko'tarilish imkonini beradi. PBL loyihasi o'z mohiyatiga ko'ra 'yaratish' darajasida joylashgan.

2. O'qituvchi roli va kompetentsiyasi

Zamonaviy metodlarning sinfga kirib kelishi o'qituvchi rolini tubdan o'zgartiradi: u bilim uzatuvchidan (transmitter) yo'naltirgichga (facilitator) aylanadi. Bu o'zgarish qiyindir, chunki ko'p o'qituvchilar an'anaviy rol bilan o'sgan va unga odatlangan. Misra (2015) ta'kidlaganidek, texnologiya o'qituvchisi zamonaviy metod va vositalarni o'zlashtirish uchun uch turdagi kompetentsiyaga ega bo'lishi lozim:

– Texnik kompetentsiya — raqamli platformalar va asboblarni ishlatish mahorati;

– Didaktik kompetentsiya — qaysi metodning qaysi maqsad uchun mos kelishini bilish va darsni moslashuvchan boshqarish;

– Refleksiv kompetentsiya — o'z darsini tahlil qilib, kamchiliklarni mustaqil aniqlash va o'rganish.

O'zbekiston maktablari kontekstida o'qituvchi kompetentsiyasini oshirishning asosiy to'siqlari quyidagilar: pedagogik oliy ta'limda AKT integratsiyasi yetarli darajada emasligi; dars soati yuklamasi yuqoriligi sababli yangi narsani o'rganish vaqtining yo'qligi; onlayn ta'lim resurslari mahalliy til va kontekstda kamchiligi (Yo'ldoshev & Xasanov, 2023). Ushbu to'siqlarni bartaraf etmasdan metodika islohoti yuzaki qoladi.

3. Maktab infratuzilmasining minimal talablari

Zamonaviy metodika uchun qimmat infratuzilma shart emas. Tahlil shuni ko'rsatadiki, eng muhim minimal talab — bu har bir o'quvchiga emas, balki har dars uchun bir kompyuter va internet ulanishi. Hatto bitta proyektor va o'qituvchi kompyuteri bilan ham simulatsiya demonsratsiyasini, Flipped Classroom modelini va formativ baholashni amalga oshirish mumkin (OECD, 2020). Texnologik imkoniyat va metodologik ishtiyoq o'rtasidagi farq — bu muvaffaqiyatning asosiy omili:

– Minimal talab: 1 kompyuter + proyektor + internet — demonsratsion simulatsiya va formativ test;

– O'rta talab: har 2–3 o'quvchiga 1 qurilma — guruhda raqamli loyiha ishlash;

– Optimal: har o'quvchiga 1 qurilma — to'liq individuallashtirish va Flex modeli.

4. Cheklovlar va kelgusidagi yo'nalishlar

Ushbu maqolaning asosiy cheklovi — empirik ma'lumotlarga tayanmaganlik. Keltirilgan tasnif va metodika modeli adabiyotlar tahlilidan kelib chiqadi. O'zbekiston maktablari sharoitida ushbu metodlarning samaradorligini aniqlash uchun mahalliy kontekstda keng ko'lamli empirik tadqiqot o'tkazish zarur.

Shuningdek, texnologiya fani o'qituvchilari uchun mahalliy tilda yozilgan metodologik qo'llanmalar, video darsliklar va platforma interfeyslari yetarli emas. Xalqaro platforma va manbalarning o'zbek tiliga adaptatsiyasi alohida muammo sifatida tadqiq etilishi lozim.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun quyidagi yo'nalishlar tavsiya etiladi: O'zbekiston maktablarida PBL samaradorligining eksperimental o'rganilishi; texnologiya fani o'qituvchilarining raqamli kompetentsiya darajasini aniqlash; (mahalliy kontekstga moslashtirilgan baholash rubriklarini ishlab chiqish; o'quvchilarning texnologik savodxonligi dinamikasini uzoq muddatli kuzatish.

XULOSA. Ushbu maqolada texnologiya darslarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishning didaktik asoslari, tasnifi va qo'llash metodikasi ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etildi. Adabiyotlar ko'rib chiqilishi va qiyosiy tahlil asosida quyidagi asosiy xulosalar shakllantirildi:

– Zamonaviy texnologiya darsi statik namoyish modelidan dinamik muammo-hal qilish modeliga o'tishni talab etadi — bu o'zgarish vosita emas, maqsad va metodikaning o'zgarishidir;

– PBL, raqamli simulatsiyalar, blended learning va interaktiv vositalar texnologiya fani uchun didaktik jihatdan asoslangan va bir-birini to'ldiruvchi metodlar hisoblanadi;

– Ushbu metodlarning samaradorligi qimmat jihozlarga bog'liq emas — o'qituvchining metodologik tayyorgarligi va darsni moslashuvchan boshqarish mahorati hal qiluvchi omildir;

– Baholash tizimini ham o'zgartirish zarur: amaliy kompetentsiyani ko'ruvchi portfel, rubrik va tengdosh baholash metodlarini joriy etish tavsiya etiladi;

– O'zbekiston maktablarida ushbu metodlarni keng joriy etish uchun o'qituvchilarni qayta tayyorlash, mahalliy tilga adaptatsiya qilingan raqamli resurslarni yaratish va maktab infratuzilmasini minimal darajada modernizatsiya qilish zarur.

Kelgusida ushbu nazariy model asosida empirik tadqiqotlar o'tkazilishi, mahalliy sharoit va o'quvchi xususiyatlarini inobatga olgan holda metodikaning sinovdan o'tkazilishi texnologiya ta'limini yangi sifat darajasiga ko'tarishi mumkin. Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan to'g'ri foydalanish o'quvchini faqat ustalarga emas, balki kelajakdagi muhandislar, konstruktorlar va innovatorlarga tayyorlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. 1 Bloom, B. S. (Ed.). (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. David McKay.
2. Bruner, J. S. (1960). The process of education. Harvard University Press.
3. Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), Handbook of blended learning (pp. 3–21). Pfeiffer Publishing.
4. International Journal of Technology and Design Education. (2010–2024). Selected articles on technology education methodology. Springer.
5. Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall.
6. Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), The Cambridge handbook of the learning sciences (2nd ed., pp. 275–297). Cambridge University Press.
7. Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2015). Why we changed our model of the "8 essential elements of PBL". Buck Institute for Education Blog. https://www.pblworks.org
8. Misra, P. K. (2015). ICT competencies for teachers: Global perspectives and challenges. International Journal of Engineering and Technical Research, 3(11), 190–193.
9. OECD. (2020). TALIS 2018 results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/19cf08df-en

10. OECD. (2023). Education at a glance 2023: OECD indicators. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/e13bef63-en
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2022). 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston Taraqqiyot Strategiyasi to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
12. Pavlova, M. (2009). Technology and vocational education for sustainable development. Springer.
13. Ritz, J. M., & Fan, S. C. (2015). STEM and technology education: International state-of-the-art. International Journal of Technology and Design Education, 25(4), 429–451.
14. Qosimova G.I. Didactic foundations of the integration of natural science knowledge in primarys chool as a mechanism of systematic cognition of the surrounding world //Angliya European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 4, 2020. Part II. – P. 2056-5852.
15. Qosimova G.I. “Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiiy-ilmiy dunyoqarashni shakllantirish metodikasini takomillashtirish” dissertatsiya 13.00.02. Qarshi.2021-yil
16. Yo'ldoshev, J., & Xasanov, S. (2023). O'zbekiston maktablarida texnologiya fanini o'qitishning zamonaviy muammolari. Pedagogika va psixologiya, 1, 45–58.

TA’LIM JARAYONIDA MANTIQIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-PEDAGOGIK ASOSLARI

THEORETICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF DEVELOPING LOGICAL THINKING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

ТЕОРЕТИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Quvanov Zahriddin
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
"Boshlang‘ich ta’lim metodikasi" kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta’lim jarayonida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish muammosi nazariy-pedagogik jihatdan keng yoritilgan. Mantiqiy fikrlash tushunchasi, uning psixologik mexanizmlari, didaktik asoslari va ta’lim jarayonidagi ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuvlar, metodlar va texnologiyalar yoritilib, o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatining o‘zaro integratsiyasi asoslab beriladi. Maqola zamonaviy kompetensiyaviy yondashuv asosida fikrlovchi, tahliliy tafakkurga ega shaxsni shakllantirish masalalariga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: *mantiqiy fikrlash, tafakkur, pedagogik asoslar, ta’lim jarayoni, kompetensiyaviy yondashuv, muammoli ta’lim, didaktik metodlar.*

Annotation. This article provides a comprehensive theoretical and pedagogical analysis of the problem of developing logical thinking in the educational process. The concept of logical thinking, its psychological mechanisms, didactic foundations, and significance in education are examined. In addition, modern pedagogical approaches, methods, and technologies aimed at developing logical thinking are highlighted, and the integration of teacher and learner activities is substantiated. The article is devoted to the issues of forming a reflective and analytically thinking individual based on a modern competency-based approach.

Key words: *logical thinking, thinking, pedagogical foundations, educational process, competency-based approach, problem-based learning, didactic methods.*

Аннотация. В данной статье с теоретико-педагогической точки зрения всесторонне освещается проблема развития логического мышления в образовательном процессе. Анализируются понятие логического мышления, его психологические механизмы, дидактические основы и значение в процессе обучения. Также рассматриваются современные педагогические подходы, методы и технологии, способствующие развитию логического мышления, и обосновывается интеграция деятельности учителя и обучающегося. Статья

посвящена вопросам формирования личности, обладающей развитым аналитическим мышлением, на основе современного компетентностного подхода.

Ключевые слова: *логическое мышление, мышление, педагогические основы, образовательный процесс, компетентностный подход, проблемное обучение, дидактические методы.*

KIRISH. Bugungi kunda jamiyat taraqqiyoti, ilm-fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim tizimi oldiga mutlaqo yangi talablarni qo‘ymoqda. Endilikda ta’lim jarayonining asosiy maqsadi faqatgina bilim berish emas, balki o‘quvchilarda mustaqil, tanqidiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishdan iboratdir.

Mantiqiy fikrlash shaxsning intellektual salohiyatini belgilovchi muhim omil bo‘lib, u bilimlarni ongli ravishda o‘zlashtirish, ularni tahlil qilish, baholash va amaliy faoliyatda qo‘llay olish imkonini beradi. Shu sababli ta’lim jarayonida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish masalasi pedagogikaning dolzarb muammolaridan biri sifatida qaralmoqda. Pedagog va psixologlarning yoshga oid muammolarga jiddiy e’tibor berishlari hayotning turli davrlarida o‘quv jarayonini tashkil etishning maqbul usullarini izlash bilan bog‘liq. Ta’lim sifatiga qo‘yiladigan talablar ortib bormoqda, biroq, deyarli har bir ta’lim dasturini asoslashda rivojlantiruvchi ta’lim tamoyili e’lon qilinishiga qaramay, ularning samaradorligi muammosi ko‘pincha faqat bilimlarni o‘zlashtirish sifatini oshirish, ko‘nikmalarni shakllantirish nuqtai nazaridan ko‘rib chiqiladi. Ma’lum bir innovatsiyalardan foydalanishda bolaning rivojlanishi natijalarini kuzatish mazmuni va mezonlari masalasi dolzarbligicha qolmoqda.

1. Mantiqiy fikrlash tushunchasining ilmiy-nazariy mazmuni

Mantiqiy fikrlash — bu inson tafakkurining oliy shakli bo‘lib, u voqelikdagi hodisa va jarayonlar o‘rtasidagi ichki bog‘lanishlar, sabab-oqibat munosabatlarini anglashga qaratilgan intellektual faoliyatdir. U mantiq qonunlari asosida amalga oshiriladi va muayyan xulosalarga kelish bilan yakunlanadi.

Mazkur amallarni rivojlantirish ta’lim jarayonining mantiqiy asosda tashkil etilishini talab qiladi. Mantiqiy fikrlash inson tafakkurining eng muhim shakllaridan bo‘lib, u bilimlarni chuqur o‘zlashtirish, sabab-oqibat bog‘liqliklarini tushunish, dalillarga asoslangan xulosa chiqarish va to‘g‘ri qaror qabul qilish jarayonini ta’minlaydi. Ta’lim jarayonida bu ko‘nikmalarni shakllantirish orqali o‘quvchilar o‘z fikrini asosli bayon eta oladigan, tahliliy fikrlovchi,yangilik yarata oladigan shaxsga aylanadilar. Amaliy kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab o‘quvchilar o‘z fikrlarini mantiqan izchil ifoda etishda, dalillarni tahlil qilishda, sabab-oqibat munosabatlarini tushuntirishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Bu esa o‘qituvchilarning o‘qitish metodikasida an’anaviy yondashuvlar ustunligidan dalolat beradi. Shu bois ta’lim tizimida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yo‘naltirilgan samarali metodikani ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zarur. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish pedagogikada uzoq yillardan beri muhim masala bo‘lib kelmoqda. Psixolog J.Piagetning kognitiv

rivojlanish nazariyasi mantiqiy tafakkur bosqichlarini belgilab, ta’limda o‘quvchilarning fikrlash jarayonini faollashtirish zarurligini ta’kidlaydi. Bu nazariya asosida o‘quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirish uchun darslarda muammoli vaziyatlar yaratish, tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarishga yo‘naltirish muhimdir. Tanqidiy fikrlashni shakllantirish pedagogikaning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi, chunki u nafaqat bilim olish, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Pedagogik nuqtai nazardan tanqidiy fikrlash o‘quv jarayonining mazmuni, metodlari va baholash tizimi orqali shakllantiriladi. Birinchidan, ta’lim mazmuni tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim. Bu jarayonda o‘quv materiallari faqat fakt va ma’lumotlarni uzatishdan iborat bo‘lmasligi, balki muammolarni aniqlash, sabab-natija munosabatlarini tahlil qilish, qarama-qarshi nuqtai nazarlarni solishtirish va asosli xulosalar chiqarishga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak. Masalan, tarix darslarida voqealarni o‘rganish jarayonida nafaqat ularning ketma-ketligini yodlash, balki voqealarning ijtimoiy, siyosiy va iqtisodiy kontekstini tahlil qilish talab qilinadi. Ikkinchidan, pedagogik jarayon metodik jihatdan o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga undashga qaratilgan bo‘lishi kerak. Buning uchun quyidagi pedagogik yondashuvlar samarali hisoblanadi: Muammoga yo‘naltirilgan o‘qitish (Problem-Based Learning, PBL) – o‘quvchilar real hayotiy yoki nazariy muammolarni hal qilish orqali bilimni amaliyotda qo‘llashni o‘rganadi, mantiqiy tahlil va qaror qabul qilish qobiliyatlari rivojlanadi. Diskussiya va debat metodlari – o‘quvchilar fikr almashish, qarama-qarshi nuqtai nazarlarni tahlil qilish va asosli argumentlar keltirish orqali tanqidiy fikrlashni amaliyotda qo‘llashni o‘rganadilar. Reflektiv metodlar – o‘quvchilar o‘z fikr va xatti-harakatlarini tahlil qilib, xatolarini aniqlash va yaxshilash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Uchinchidan, baholash tizimi tanqidiy fikrlashni rag‘batlantiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. An’anaviy test va imtihonlar faqat faktlarni eslab qolishni o‘lchasa, tanqidiy fikrlashni baholashda o‘quvchilarning tahliliy va ijodiy qobiliyatlari, argumentatsiya va qaror qabul qilish ko‘nikmalari hisobga olinadi. Masalan, case-study ishlari, portfoliolar, loyiha ishlari va og‘zaki prezentatsiyalar o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash darajasini aniqlashda samarali vositalar hisoblanadi. Shuningdek, pedagogik jarayonda o‘quvchilarni faol o‘rganishga jalb qilish, ularning motivatsiyasini oshirish, o‘z fikrini ifodalash va konstruktiv tanqidni qabul qilish qobiliyatini shakllantirish muhimdir. Bu esa o‘z navbatida tanqidiy fikrlashning ijtimoiy komponentini rivojlantiradi va o‘quvchilarni murakkab ijtimoiy va kasbiy vaziyatlarda samarali harakat qilishga tayyorlaydi. Natijada, pedagogik nuqtai nazardan tanqidiy fikrlashni rivojlantirish o‘quv jarayonining mazmuni, metodlari va baholash tizimi orqali amalga oshiriladi. Bu jarayon o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, mantiqiy tahlil, qaror qabul qilish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

2. Mantiqiy fikrlashning psixologik asoslari

Psixologiya fanida mantiqiy fikrlash shaxs rivojlanishining muhim bosqichi sifatida qaraladi. J. Piaget fikrlashning rivojlanishini yosh davrlari bilan bog‘lab o‘rgangan bo‘lsa, L.S. Vygotskiy mantiqiy fikrlashning ijtimoiy muhit va ta’lim ta’sirida shakllanishini ilmiy asoslab bergan.

Vygotskiy nazariyasiga ko‘ra, ta’lim rivojlanishdan oldinda borishi lozim. Bu jarayonda muammoli vaziyatlar, savol-javoblar va mantiqiy topshiriqlar o‘quvchilarning tafakkurini faol rivojlantiradi. A.N. Leontev esa fikrlashni faoliyat bilan bog‘lab, mantiqiy tafakkur faoliyat jarayonida shakllanishini ta’kidlaydi.

Ta’lim mazmunining mantiqiy tizimda tuzilishi, o‘quv materialining bosqichma-bosqich murakkablashib borishi mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Asoslash – ongning protsedurasi bo‘lib, uning davomida ideal obyektlar (asos va asoslash) o‘rtasida ma’lum bir aloqani o‘rnatish orqali ikkinchisiga birinchisining har qanday xususiyatlari haqida ma’lumot beriladi. Mantiq esa nazariyani oqilona va samarali qurishga, uning tushunchalari va ular orasidagi munosabatlarni ochib berishga imkon beradi, nazariyani o‘rganishda fikrlash jarayonini tushunishga yordam beradi. Shunday qilib, mantiqiy asoslash mulohazalarda uchraydigan xatolarning oldini olish va ularni bartaraf etish, kelajakda ularning paydo bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik imkonini beradi. Mantiqiy mulohazalarni egallash fikrlash faoliyatning izchilligi va asosliligini jadal rivojlantirishga yordam beradi.

Ta’lim nazariyasi – fanning mantiqiy qayta ishlangan mazmunidir. Shunday, tadqiqot jarayonida biz konyunksiya, dizyunksiya, implikatsiya, ekvivalensiya, inkor etish kabi tushunchalarni kiritmadik, xuddi shu yo‘sinda o‘qituvchi tomonidan o‘qitishda qo‘llaniladigan induksiya, deduksiya, analogiya kabi tushunchalar bolaga berilmaydi, xulosa qilish turlari o‘rganilmaydi, lekin bajarish asosida mantiqiy apparat shakllanadigan misollar va mashqlar beriladi. Tajribamizda yangi materialni o‘zlashtirish asosi mulohazalar formulalari ustida qurildi, mantiqiy mulohazalarni qurish va ularning to‘g‘riligini tekshirishning mustaqilligi esa bolaning fikrlari yo‘naltirilganligini va uning aniqlikka intilishini yaratadigan belgili mantiqni kiritish orqali amalga oshirildi. Bugungi kunda ham nazariy, ham amaliy jihatdan boshlang‘ich sinf yoshidagi bolaning yaxlit qiyofasi mavjud emas, bu esa shaxsga nafaqat aniq bilim va ko‘nikmalarni beradigan, balki shaxsiyatni rivojlantirishga hissa qo‘shadigan ta’lim dasturlarini yaratishni qiyinlashtiradi. Bu borada yangi shakllanishlarning “birlashishi”, uzluksizligi masalasi alohida ahamiyatga kasb etadi. Shunday qilib, boshlang‘ich sinf yoshidagi yangi shakllanishlar to‘g‘risidagi ko‘plab ma’lumotlarni yosh rivojlanishining umumiy mantig‘i bilan bog‘lash, o‘qitish jarayonini qurish uchun asos sifatida yoshga oid yangi shakllanishlar genezisining umumiy tasvirini aniqlash zarurati yaqqol ko‘rinadi. Baholash materialni o‘zlashtirganlik darajasini, berilgan o‘quv vazifasini bajarishning umumiy usuli optimal usulga qanchalik mos kelishini hamda o‘quv

harakatlari natijasi yakuniy maqsadga erishish qay darajada ekanligini aniqlash imkonini beradi. L.S. Vigotskiy fikricha, nazariy tafakkur bola ta’lim faoliyatini uning komponentlarini to‘liq o‘zlashtirganda hayotga kiradi.

Shunday qilib, nazorat va baholash funksiyasi o‘quvchining e’tiborini o‘z harakatlarining mazmuniga qaratish va ularning xususiyatlarini o‘quv vazifasi (refleksiya) tomonidan talab qilinadigan natija nuqtai nazaridan ko‘rib chiqishdan iborat. Bundan tashqari, refleksiya nazariy tafakkurning uchta komponentlaridan biridir. “Nazariy yoki ongli tafakkur bir qator xarakterli xususiyatlarga ega. ... Masalan, bu tafakkur qandaydir bir butunning genetik asl negizini aniqlash usuli sifatida tahlil bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, unga refleksiya ham xos bo‘lib, buning natijasida inson doimiy ravishda o‘z aqliy harakatlarining asoslarini tekshiradi va shu bilan ularning ichki munosabatlarini ochib bergan holda ulardan birini boshqasi orqali vositachilik qiladi. Nihoyat, nazariy tafakkur asosan aqliy tajriba nuqtai nazaridan amalga oshiriladi, bu esa shaxsning rejalashtirish kabi aqliy harakatini amalga oshirishi bilan tavsiflanadi. G.A. Sukerman tadqiqotlarida keltirilgan bo‘lib, bu yerda har bir yetakchi faoliyat uchun yetakchi (genetik jihatdan dastlabki) hamkorlik shakli (katta-bola) va shunga mos ravishda ikki turdagi yangi shakllanishlar ajratib ko‘rsatiladi: o‘quv faoliyatining fan jihati bilan bog‘liq bo‘lgan refleksiya (tushunchalar tizimini va nazariy tafakkurni o‘zlashtirish) hamda hamkorlikning o‘zi shaklini o‘zlashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan “o‘rganish qobiliyati” (“O‘rganishga qodir shaxs deb o‘z-o‘ziga o‘rgatish, ya’ni o‘rganish subyekti bo‘lishga qodir bo‘lgan shaxsga aytiladi” . O‘rganish qobiliyatining asosiy xususiyati muallif tomonidan o‘z imkoniyatlari doirasidan chiqish, ma’lum, joriy vaziyat chegaralaridan tashqariga chiqish qobiliyati sifatida ko‘riladi. “O‘rganishga qodir shaxs uchun har bir yangi vazifa yetishmayotgan shartlarga ega vazifa sifatida paydo bo‘ladi” . O‘z bilimi va bilimsizligini bilish o‘rganish qobiliyatining asosi bo‘lib, bolaning o‘z imkoniyatlari chegarasini aniqlash qobiliyati, uning bilimi va bilimsizligi, mahorati va mahoratsizligi haqida bilishi esa aniqlovchi refleksiya qobiliyati bo‘lib hisoblanadi. “Nazariy tafakkurning asosi bo‘lgan holda, refleksiya bir vaqtning o‘zida baholash harakatini amalga oshirishning asosiy vositasi bo‘lib ham xizmat qiladi” “Aniqlovchi” atamasi boshqa turdagi refleksiya (tushunish, taqqoslash) mavjudligini hisobga olib, ular boshqa yoshlar bilan o‘zaro nisbatda aniqlanadi

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, ta’lim jarayonida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish shaxsning intellektual, ijodiy va ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirishning muhim sharti hisoblanadi. Nazariy-pedagogik asoslarni chuqur o‘rganish va amaliyotga tatbiq etish orqali ta’lim sifatini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. — Toshkent: O‘zbekiston, 2021.

2. Yo‘ldoshev J., Usmonov S. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. — Toshkent: Innovatsiya, 2022.
3. Zunnunov A. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
4. Davletshin M. Zamonaviy psixologiya asoslari. — Toshkent, 2020.
5. Bloom B.S. Taxonomy of Learning Objectives. — New York, 2019 (reprint).
6. Fisher R., Scriven M. Critical Thinking. — London: Routledge, 2021.
7. Paul R., Elder L. The Miniature Guide to Critical Thinking. — Foundation for Critical Thinking, 2020.

ATROF-MUHIT MUAMMOLARI ASOSIDA KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISH METODIKASI

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ХИМИИ НА ОСНОВЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

METHODOLOGY OF ORGANIZING CHEMISTRY LESSONS BASED ON ENVIRONMENTAL ISSUES

Salomova Durdona Dilmurod qizi
Navoiy davlat universiteti "Kimyo" yo'nalishi magistranti
Ilmiy rahbar: p.f.d. (DSc) M.Sh. Ahadov

Annotatsiya. Mazkur maqolada atrof-muhit muammolari asosida kimyo darslarini tashkil etish metodikasi yoritilgan. Unda kimyo fanining kundalik hayot, sanoat, gigiyena va kosmetika vositalari, shisha, yuvish moddalarining ishlab chiqarilishi hamda ularning ekologik ta'siri bilan uzviy bog'liqligi ilmiy-metodik jihatdan asoslab berilgan. Kimyo darslarida atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlik, resurslardan oqilona foydalanish masalalarini integratsiyalash orqali o'quvchilarda ekologik tafakkur, mas'uliyat va kimyoviy savodxonlikni rivojlantirish yo'llari ko'rsatib berilgan. Maqolada muammoli ta'lim, real hayotiy misollar va fanlararo bog'liqlik asosida tashkil etilgan kimyo mashg'ulotlarining samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari kimyo ta'limida ekologik yondashuvni kuchaytirish va ta'lim jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *atrof-muhit muammolari, kimyo ta'limi, ekologik ta'lim, kimyo darslarini tashkil etish, ekologik xavfsizlik, barqaror rivojlanish, kundalik kimyo, gigiyena va kosmetika, kimyoviy moddalar ta'siri, fanlararo integratsiya*.

Аннотация. В статье рассматривается методика организации уроков химии на основе экологических проблем. Обоснована целесообразность интеграции вопросов охраны окружающей среды в содержание химического образования через примеры из повседневной жизни, промышленного производства, гигиены и косметики, стекольной промышленности, моющих и бытовых химических средств. Показано значение формирования у обучающихся экологического мышления, химической грамотности и ответственного отношения к природе посредством анализа экологического воздействия химических веществ и технологий. Особое внимание уделено проблемному обучению, межпредметной интеграции и использованию экологически ориентированных заданий и экспериментов на уроках химии. Результаты исследования свидетельствуют о том, что организация уроков химии на основе экологических проблем способствует повышению познавательной активности учащихся и эффективности экологического образования в рамках школьного курса химии.

Ключевые слова: *экологические проблемы, обучение химии, экологическое образование, методика преподавания, уроки химии, экологическая безопасность, устойчивое развитие, химия в быту, межпредметная интеграция*

Annotation. This article examines the methodology of organizing chemistry lessons based on environmental issues. It substantiates the integration of environmental protection concepts into chemistry education through real-life examples related to everyday chemical processes, industrial production, hygiene and cosmetic products, glass manufacturing, detergents, and household chemicals. The study highlights the importance of forming students' environmental awareness, chemical literacy, and responsible attitudes toward nature by analyzing the ecological impact of chemical substances and technologies. Special attention is paid to problem-based learning, interdisciplinary integration, and the use of environmentally oriented tasks and experiments in chemistry lessons. The proposed methodological approaches contribute to the development of students' critical thinking and their understanding of sustainable development principles. The results of the study demonstrate that organizing chemistry lessons on the basis of environmental problems increases students' interest in the subject and enhances the effectiveness of environmental education within the chemistry curriculum.

Keywords: *environmental issues, chemistry education, environmental education, teaching methodology, chemistry lessons, ecological safety, sustainable development, everyday chemistry, interdisciplinary integration.*

KIRISH. Qayerga nazar tashlamaylik, bizni kimyo zavodlari va korxonalarida olingan moddalar hamda materiallardan tayyorlangan buyum va mahsulotlar o‘rab turadi. Bundan tashqari, kundalik hayotda har bir inson o‘zi bilmagan holda kimyoviy reaksiyalarni amalga oshiradi. Masalan, sovun bilan yuvinish, yuvish vositalaridan foydalangan holda kir yuvish va boshqalar. Limon bo‘lagini issiq choy solingan stakanga tushirganda rangning susayishi kuzatiladi – bu yerda choy lakmusga o‘xshash kislota indikatori vazifasini bajaradi. Shunga o‘xshash kislota-asos o‘zaro ta’siri maydalab to‘g‘ralgan ko‘k karamni sirka bilan namlaganda ham namoyon bo‘ladi. Uy bekalari buni yaxshi bilishadi: bunda karam pushti rangga kiradi. Gugurt yoqqanda, qum va sementni suv bilan qorib aralashtirganda yoki ohakni suv bilan so‘ndirganda, g‘ishtni pishirganda biz haqiqiy, ba’zan esa ancha murakkab kimyoviy reaksiyalarni amalga oshiramiz.Ovqat tayyorlash ham kimyoviy jarayonlardan iborat. Shuni ta’kidlash kerakki, har qanday tirik organizmda juda ko‘p miqdorda turli kimyoviy reaksiyalar sodir bo‘ladi. Oziq moddalarni o‘zlashtirish, hayvon va insonning nafas olishi jarayonlari kimyoviy reaksiyalarga asoslangan. Kichkina maysaning va qudratli daraxtning o‘sishi ham kimyoviy reaksiyalar natijasidir.

Kundalik turmushda ishlatiladigan ba’zi kimyoviy jarayonlarga to’xtalib o’tamiz:

Gugurtlar: Toshni pirit (FeS_2) bo‘lagiga urib uchqun chiqarish va shu uchqunlar yordamida ko‘mirga aylangan yog‘och bo‘laklari yoki o‘simlik tolalarini yoqish inson tomonidan olov olish usullaridan biri bo‘lgan. Qadimgi Rimda olovni ko‘chirish uchun eritilgan oltingugurtga botirilgan yog‘och cho‘plardan foydalanilgan.Zamonaviy yoqilg‘ichlarda yonuvchi moddaning alangalanishi tishli g‘ildirakcha tomonidan qirqib olingan “kremniy”ning nihoyatda mayda zarrachasi yonishi natijasida hosil bo‘lgan uchqun ta’sirida sodir bo‘ladi.

Zamonaviy gugurtlarning bir necha xil turlari mavjud. Vazifasiga ko‘ra oddiy sharoitda yonadigan gugurtlar, namlikka chidamli (masalan, tropik sharoitlarda nam muhitda saqlangandan keyin ham yonishga mo‘ljallangan), shamolda yonadigan gugurtlar va boshqalar farqlanadi.

Qalamlar: Grafitli qalamning ishchi qismi tayyorlash uchun grafit va gil aralashmasi, oz miqdorda gidrogenlangan kungaboqar moyi qo‘shilgan holda tayyorlanadi. Grafit va gil nisbatiga qarab turli qattiqlikdagi grifellar (grafitli yoki rangli qalam ichida joylashgan, yozish va chizish uchun mo‘ljallangan qattiq modda) olinadi – grafit qancha ko‘p bo‘lsa, grifel shuncha yumshoq bo‘ladi.Rangli qalamlar grifellari tarkibiga kaolin, talk, stearin (keng ommaga sham tayyorlash materiali sifatida ma’lum) va kalsiy stearati (kalsiy sovuni) kiradi.

Shisha:Shisha ishlab chiqarishda faqat eng toza turdagi kvarts qumi qo‘llaniladi, bunda aralashmalarining umumiy miqdori 2–3 % dan oshmaydi. Ayniqsa, temirning mavjud bo‘lishi nomaqbul hisoblanadi, chunki u hatto juda oz miqdorda bo‘lsa ham shishani yashilimtir rangga bo‘yaydi. Shishaga suvda erimaslik xususiyatini berish uchun unga ohak, ohaktosh, bo‘r qo‘shiladi. Ularning barchasi bir xil kimyoviy formulaga ega – $CaCO_3$.Shisha tarkibiga SiO_2, Na_2O va CaO oksidlari kiradi. Ular murakkab birikmalar – silikatlarni hosil qiladi, bu moddalar kremniy kislotasining natriy va kalsiy tuzlari hisoblanadi.

Shishada Na_2O o‘rniga K_2O ni muvaffaqiyat bilan kiritish mumkin, CaO esa MgO, PbO, ZnO yoki BaO bilan almashtirilishi mumkin. Har qanday shishada oz miqdorda Al_2O_3 – alyuminiy oksidi bo‘ladi, u shisha eritiladigan idish devorlaridan tushadi. Ba’zan u maxsus ravishda qo‘shiladi. Bor kislotasi oksidi B_2O_3 shishani keskin harorat o‘zgarishlariga nisbatan yanada chidamli qiladi. Qo‘rg‘oshin shishaning sinish ko‘rsatkichini keskin oshiradi. Ishqoriy metallar oksidlari shishaning suvda eruvchanligini oshiradi, shu sababli kimyoviy idishlar tayyorlashda ularning miqdori kam bo‘lgan shishadan foydalaniladi. Shishaga rang berish ayrim metallarning oksidlarini qo‘shish yoki muayyan elementlarning kolloid zarrachalarini hosil qilish orqali amalga oshiriladi.

Xrustal, ya’ni xrustalli shisha – tarkibida turli miqdorda qo‘rg‘oshin oksidi bo‘lgan silikat shishadir. Ko‘pincha buyum markirovkasida qo‘rg‘oshin miqdori ko‘rsatiladi.

Qo‘rg‘oshin qancha ko‘p bo‘lsa, xrustal sifati shuncha yuqori bo‘ladi. Xrustal yuqori shaffoflik, chiroyli yaltirash va katta zichlik bilan tavsiflanadi.

Kvarts shishasi tarkibi SiO_2 bo‘lgan toza kvarts qumi yoki tog‘ xrustalini eritish orqali olinadi. Eritilgan kvarts yuqori yopishqoqlikka ega bo‘lib, undan havo pufakchalarini chiqarish qiyin. Shu sababli kvarts shishasi ko‘pincha ichida qolib ketgan pufakchalar orqali oson tanib olinadi. Kvarts shishasining eng muhim xususiyati – har qanday keskin harorat o‘zgarishlariga bardosh bera olishidir.

Penoshisha – ko‘p g‘ovakli material bo‘lib, ichida ko‘plab bo‘shliqlarga ega shisha massasidan iborat. U issiqlik va tovushni izolyatsiya qilish xususiyatlariga, kichik zichlikka hamda beton bilan taqqoslanadigan yuqori mustahkamlikka ega. Penoshisha suvda cho‘kmaydi, shu bois ponton ko‘priklar va qutqaruv vositalari tayyorlashda qo‘llaniladi. Biroq uning asosiy qo‘llanish sohasi – qurilishdir. Penoshisha binolarning ichki va tashqi devorlarini to‘ldirish uchun nihoyatda samarali material hisoblanadi.

Qizdirilganda shisha yumshaydi va osonlik bilan ingichka hamda uzun tolalarga tortiladi. Yupqa shisha tolalarning o‘ziga xos xususiyati – uzilishga nisbatan nihoyatda yuqori solishtirma qarshilikdir. Bu tolalardan shisha paxta, shisha tolalar va shisha matolar tayyorlanadi.

Sovunlar va yuvish vositalari:Fransuz kimyogari Shevrel yog‘larning suv va ishqorlar bilan sovunlanishi natijasida parchalanish mahsulotlari sifatida stearin, palmitin va olein kislotalarini kashf etgan. Sheele tomonidan olingan shirin modda Shevrel tomonidan glitserin deb nomlangan. Oradan qirq yil o‘tgach, Bertlo glitserinning tabiatini aniqladi va yog‘larning kimyoviy tuzilishini tushuntirib berdi.

Turli yog‘lar tarkibiga palmitin, stearin, olein va boshqa kislotalar turli nisbatlarda kiradi.

Sovun ishlab chiqarishda uzoq vaqtdan beri ignabargli daraxtlar smolasini qayta ishlash orqali olinadigan kanifol qo‘llaniladi. Kanifolni ko‘p miqdorda qo‘shish sovunni yumshoq va yopishqoq qiladi.

Sovun yuvish vositasi sifatida ishlatilishidan tashqari, matolarni pardozlashda, kosmetika mahsulotlari ishlab chiqarishda, jilolovchi tarkiblar va suv-emulsiya bo‘yoqlar tayyorlashda ham keng qo‘llaniladi.

Gigiyena va kosmetikaning kimyoviy vositalari: “Gigiyena” so‘zi yunoncha “gigienos” – shifobaxsh, sog‘liq keltiruvchi degan ma’noni anglatadi, “kosmetika” esa yunoncha so‘z bo‘lib, bezash san’ati degan ma’noni bildiradi.

Kariesning oldini olish yo‘llaridan biri – ovqatdan so‘ng tishlarni tozalash va og‘iz bo‘shlig‘ini chayishdir. Bu yumshoq qoplama va tish toshlari hosil bo‘lishining oldini oladi. Ma’lumotlarga ko‘ra, tishlarni tozalash uchun ishlatilgan eng qadimgi vositalardan biri tamaki kuli bo‘lgan.

Tish parvarishida eng muhim vosita – tish pastalaridir. Ular kukunlarga nisbatan kamroq ishqalanish xususiyatiga ega, foydalanish uchun qulay va samaradorligi

yuqoriroqdir. Tish pastalari gigiyenik va davolovchi-profilaktik turlarga bo‘linadi. Gigiyenik pastalar faqat tozalovchi va tetiklantiruvchi ta’sir ko‘rsatadi, davolovchi-profilaktik pastalar esa bundan tashqari kasalliklarning oldini oladi hamda tishlar va og‘iz bo‘shlig‘ini davolashga yordam beradi.

Tish pastalarining asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat: abraziv moddalar, bog‘lovchilar, quyuqlashtiruvchilar va ko‘pik hosil qiluvchilar. Abraziv sifatida ko‘pincha kimyoviy yo‘l bilan cho‘ktirilgan bo‘r – $CaCO_3$ ishlatiladi. Aniqlanishicha, tish pastasi komponentlari tishning mineral tarkibiga, xususan, emalga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli abraziv sifatida kalsiy fosfatlari: $CaHPO_4$, $Ca_3(PO_4)_2$, $Ca_2P_2O_7$ qo‘llanila boshlandi. Bundan tashqari, turli pastalarda abraziv sifatida alyuminiy oksidi va gidroksidi, kremniy dioksidi, zirkoniy silikati, shuningdek ayrim organik polimer moddalar, masalan, natriy metilmetakrilat ham ishlatiladi. Amaliyotda ko‘pincha bitta emas, balki bir nechta abraziv moddalarning aralashmasi qo‘llaniladi.

Dezodorantlar – terning yoqimsiz hidini yo‘qotuvchi vositalardir. Sog‘lom odamlarda terning 98–99 % ini suv tashkil etadi. Ter bilan organizmdan moddalar almashinuvi mahsulotlari chiqariladi: mochevina, siydik kislotasi, ammiak, ayrim aminokislotalar, yog‘ kislotalari, xolesterin, oqsillar, steroid gormonlar va boshqalar. Mineral tarkibiy qismlar sifatida terda natriy, kalsiy, magniy, mis, marganes, temir ionlari, shuningdek xlorid va yodid anionlari mavjud bo‘ladi.

Dezodorantlar (terga qarshi kosmetik vositalar) ikki turga bo‘linadi. Birinchi turdagilari mikroorganizmlarni faolsizlantirish yoki ter ajralmalari mahsulotlarining oksidlanishini oldini olish orqali ter bilan ajraladigan metabolizm mahsulotlarining parchalanishini sekinlashtiradi. Ikkinchi tur dezodorantlarning ta’siri ter ajralishini qisman bostirishga asoslangan. Bunday vositalar antiperspirantlar deb ataladi. Bu xususiyatlarga alyuminiy, rux, zirkoniy, qo‘rg‘oshin, xrom, temir, vismut tuzlari, shuningdek formaldegid, tanninlar va etil spirti ega. Amaliyotda antiperspirant sifatida ko‘pincha alyuminiy birikmalaridan foydalaniladi. Ushbu moddalar ter tarkibiy qismlari bilan o‘zaro ta’sirlashib, erimaydigan birikmalar hosil qiladi, ular ter bezlari kanallarini yopadi va shu tariqa ter ajralishini kamaytiradi. Har ikki tur dezodorant tarkibiga xushbo‘y moddalar qo‘shiladi.

Kosmetik vositalar:Sanoat marvaridsimon (perlamutrli) lab bo‘yoqlari, kremlar, shuningdek marvarid jilosi beruvchi shampunlar ishlab chiqaradi. Kosmetik vositalarda perlamutr effekti vismutil tuzlari – $BiOCl$ va $BiO(NO_3)$ yoki taxminan 40 % TiO_2 saqlovchi titanlangan slyuda – perlamutr kukuni yordamida hosil qilinadi. Qadimdan “marvarid” yoki “ispan oq bo‘yoqlari” ma’lum bo‘lgan. Ularning asosiy komponenti $BiO(NO_3)_2$ bo‘lib, u vismut nitrati $Bi(NO_3)_3$ ning suvda erishi natijasida hosil bo‘ladi. Kosmetikada bu oq bo‘yoqlar oq grim tayyorlash uchun ishlatiladi.

Maxsus kosmetik vositalar (grimlar) tayyorlashda asosiy karbonat $(ZnOH)_2CO_3$ ni qizdirish orqali olinadigan rux oksidi ZnO qo‘llaniladi. Tibbiyotda u kukunlar

(bog‘lovchi, qurituvchi va dezinfeksiyalovchi vosita sifatida) hamda mazlar tayyorlashda ishlatiladi.

Dekorativ kosmetik kukunlar tarkibiga talk, kaolin, ZnO, TiO_2, $MgCO_3$, kraxmal, stearin kislotasining rux va magniy tuzlari, shuningdek organik va noorganik pigmentlar, xususan Fe_2O_3 kiradi. Talk kukunga sochiluvchanlik va sirpanish effektini beradi. Uning kamchiligi – teriga singib, yog‘li yaltiroq ko‘rinish berishidir.

Kaolin yuqori yopish qobiliyatiga ega va teridan ortiqcha yog‘ ajralmalarini shimib oladi. Rux va titan oksidlari ham yaxshi yopish xususiyatiga ega. Kraxmal teriga baxmaldek yumshoqlik beradi, rux va magniy stearatlari tufayli esa kukun terida yaxshi ushlanib turadi va uni silliq qiladi.

Presslangan (kompakt) kukunlar sochilma kukunlardan farqli ravishda bog‘lovchi qo‘shimchalarni o‘z ichiga oladi: natriy karboksimetilsellyuloza, yuqori yog‘ kislotalari, mumlar, ko‘p atomli spirtlar va ularning efirlari, mineral va o‘simlik moylari. Bu moddalar presslash jarayonida ma’lum shakldagi briketlar hosil qilishga imkon beradi va ular uzoq vaqt foydalanilganda ham mustahkamligini saqlab qoladi.

Maishiy hayotda dezinfeksiyalovchi va oqartiruvchi vosita sifatida vodorod peroksidining 3 %, 6 % va 10 % li eritmalaridan keng foydalaniladi.

Atomar kislorod juda kuchli oksidlovchi xususiyatga ega. Shu sababli vodorod peroksidi eritmalari bo‘yoq moddalarni parchalab, paxta va jun matolarni, ipakni, patlarni hamda sochlarni oqartiradi. Vodorod peroksidining soch rangini ochish xususiyati kosmetikada qo‘llaniladi.

Ba’zan soch bo‘yashda kumush, mis, nikel, kobalt va temir tuzlaridan foydalaniladi. Bunda soch bo‘yash ikki xil eritma yordamida amalga oshiriladi. Ulardan biri ushbu metallarning tuzlarini – nitratlar, sitratlar, sulfatlar yoki xloridlarni, ikkinchisi esa qaytaruvchilarni – pirogallol, tannin va boshqalarni o‘z ichiga oladi. Bu eritmalar aralashtirilganda metall ionlari atom holatigacha qaytariladi va ular soch yuzasiga cho‘kadi.

Eng keng tarqalgan tirnoq laki organik erituvchilardagi nitrotsellyuloza eritmasidan iborat. Nitrotsellyuloza sellyulozani (paxta yoki yog‘ochdan olingan) azot va sulfat kislotalari aralashmasi bilan nitrlash orqali olinadi. Erituvchi sifatida sirka kislotasining amil efiri, atseton, turli spirtlar, etil efiri hamda ularning aralashmalari ishlatiladi. Lak tarkibiga plastifikatorlar – kastor moyi yoki boshqa ekstraktlar qo‘shiladi, ular tirnoqlarni yog‘sizlanishdan saqlaydi va mo‘rtlashib sinib ketishining oldini oladi.

Sham va elektr lampochkasi:Yog‘li shamlar eritilgan hayvon yog‘idan tayyorlangan. Keyinchalik u mexanik (matodan suzib o‘tkazish) yoki kimyoviy (alyuminiy oksidi yoki dubilovchi moddalar yordamida) yo‘l bilan tozalanib, mum singari oqartirilgan. Yonish jarayonida yog‘li shamlar kuchli tutun chiqargan.

Spermatset shamlar uchun spermatset kitlarning bosh qismidagi bo‘shliqlardan olingan. U sovuq yoki issiq presslash orqali suyuq moylardan ajratib olingan. Zarur

bo‘lsa, sovunli ishqor yordamida qo‘shimcha tozalash amalga oshirilgan. Spermatsetdan tayyorlangan shamlar oqligi va yarim shaffofligi bilan ajralib turgan, yonish jarayonida esa asta-sekin erib oqib tushgan.

Parafinli shamlar dastlab qimmat bo‘lgan, chunki parafin o‘simlik moddalari smolasini haydash orqali olinardi. Keyinchalik Angliyada uni torfdan ajratib olish yo‘lga qo‘yildi. Zamonaviy shamlar parafin va serezin aralashmasidan tayyorlanadi.

Elektr lampochkasi shisha kolbadan, spiral ushlagichlaridan va spiralning o‘zidan iborat. Spiral eng qiyin eriydigan metallardan biri bo‘lgan volframdan tayyorlanadi. Uning erish harorati 3410 °C ga teng. Yuqori erish haroratidan tashqari, volfram yana bir muhim xususiyatga – yuqori plastiklikka ega. Uslovchi qismlar volframga o‘xshash element – molibdendan tayyorlanadi. Molibdenning eng muhim xususiyati uning chiziqli kengayish koeffitsientining kichikligidir. Qizdirilganda u shisha bilan bir xil darajada kengayadi. Shu sababli qizish va sovish jarayonlarida molibden va shisha bir vaqtda o‘lchamini o‘zgartiradi, shisha yorilmaydi va lampochkaning germetikligi buzilmaydi.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, atrof-muhit muammolari asosida kimyo darslarini tashkil etish zamonaviy ta’limning dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Kimyo fanining kundalik hayot, sanoat, gigiyena va kosmetika mahsulotlari, shuningdek, turli kimyoviy moddalar ishlab chiqarilishi bilan uzviy bog‘liqligi o‘quvchilarda nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlar bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Bunday yondashuv kimyoviy jarayonlarning ekologik oqibatlarini anglash, atrof-muhitni muhofaza qilishga ongli munosabatni shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ahadov M.Sh., Sodiqov B., Tog‘ayeva M. *Kimyo o‘qitish metodikasi*. – Toshkent: O‘qituvchi, 2025.
2. Sapayeva G.I., Jo‘rayev R.X. *Zamonaviy kimyo ta’limida innovatsion yondashuvlar*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2023.
3. UNESCO. *Education for Sustainable Development: Learning Objectives*. – Paris: UNESCO Publishing, 2017.
4. OECD. *Global Competence and Environmental Education*. – Paris: OECD Publishing, 2020.
5. Bybee R.W. *STEM Education and Environmental Literacy*. – Arlington: NSTA Press, 2019.
6. Holbrook J., Rannikmäe M. *The Meaning of Scientific Literacy in Environmental Context*. – International Journal of Environmental & Science Education, 2009, №4(3), pp. 275–288.
7. Gilbert J.K., Treagust D. (eds.) *Multiple Representations in Chemical Education*. – Dordrecht: Springer, 2009.

8. Sodikova D.M. *Ekologik ta’lim asosida kimyo darslarini tashkil etish metodikasi*. – Toshkent: TDPU ilmiy jurnali, 2022, №4.
9. Anastas P., Warner J. *Green Chemistry: Theory and Practice*. – Oxford: Oxford University Press, 1998.
10. Ziyomuhamedov B. *Ta’limda fanlararo integratsiya va ekologik yondashuv*. – Toshkent: Ma’naviyat, 2021.

INTERFAOL METODLAR ASOSIDA MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O‘QITISH TEXNOLOGIYASI

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТАМ «ИНЖЕНЕРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

TEACHING TECHNOLOGY OF “ENGINEERING AND COMPUTER GRAPHICS” BASED ON INTERACTIVE METHODS

Shomirzaev Maxmatmurod Xuramovich,
Termiz davlat universiteti professori, p.f.d.
shomirzaevm@tersu.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola texnologik ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini zamonaviy interfaol metodlar asosida o‘qitishning nazariy-amaliy jihatlariga bag‘ishlangan. Tadqiqotda fanning o‘ziga xos xususiyatlari, uning o‘quv jarayonidagi ahamiyati hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan integratsiyasi masalalari tahlili qilingan. Maqolada interfaol o‘qitish metodlarining nazariy asoslari, ularning amaliy qo‘llanilishi va o‘quv samaradorligiga ta’siri o‘rganilgan. Vizual modellashtirish platformalari, virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalari, bulutli hisoblash tizimlari kabi innovatsion vositalar orqali o‘quv jarayonini tashkil etishning metodologik jihatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar va tushunchalar: *Texnologik ta’lim, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi, interfaol metodlar, o‘qitish texnologiyasi, vizual modellashtirish, virtual realilik, pedagogik innovatsiyalar, CAD tizimlar, bulutli texnologiyalar, vizualizatsiya, 3D modellashtirish.*

Аннотация: Данная статья посвящена теоретико-практическим аспектам преподавания предмета “инженерия и компьютерная графика” современными интерактивными методами для студентов направления технологического образования. В исследовании проанализированы особенности науки, ее значение в образовательном процессе, а также вопросы интеграции с современными педагогическими технологиями.В статье рассмотрены теоретические основы интерактивных методов обучения, их практическое применение и влияние на эффективность обучения. Освещаются методические аспекты организации учебного процесса с помощью таких инновационных средств, как платформы визуального моделирования, технологии виртуальной и дополненной реальности, системы облачных вычислений.

Ключевые слова и определения: *Технологическое образование, инженерная графика, компьютерная графика, интерактивные методы, технология обучения, визуальное моделирование, виртуальная реальность, педагогические инновации, CAD системы, облачные технологии, Визуализация, 3D моделирование.*

Abstract: This article is devoted to the theoretical-practical aspects of teaching “engineering and computer graphics” on the basis of modern interactive methods for students of the technological education direction. The study analyzed the specifics of science, its importance in the educational process and its integration with modern pedagogical technologies.The article explores the theoretical foundations of interactive teaching methods, their practical application and their impact on educational effectiveness. Methodological aspects of the organization of the educational process through innovative tools such as visual modeling platforms, virtual and augmented reality technologies, cloud computing systems are covered.

Keywords and definitions: *Technological education, engineering graphics, computer graphics, interactive techniques, teaching technology, visual modeling, virtual realism, pedagogical innovation, CAD systems, cloud technologies, visualization, 3D modeling.*

KIRISH. Ilm-fan va texnikaning jadal rivojlanayotgan davrida oliy ta’lim tizimi yangi metodik yondashuvlar va pedagogik texnologiyalarni joriy etishni talab qilmoqda. Texnologik ta’lim yo‘nalishlarida, xususan “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kabi fundamental fanlarni o‘qitishda an’anaviy usullardan voz kechib, interfaol metodlarni qo‘llash dolzarb vazifaga aylanmoqda. Bugungi kunda muhandislik sohasida CAD tizimlar (Computer-Aided Design) asosida loyihalash, 3D modellashtirish va vizualizatsiya qilish ko‘nikmalari mutaxassisning asosiy kompetensiyalari qatoriga kiradi. Mazkur fanning o‘quv dasturidagi ahamiyati shundaki, u talabalarga nafaqat chizma va grafik ob’ektlarni yaratish, balki muhandislik tafakkurini rivojlantirish, fazoviy tasavvurni shakllantirish va amaliy loyihalash ko‘nikmalarini egallash imkoniyatini beradi. Biroq, mavjud o‘qitish amaliyotida nazariya bilan amaliyot o‘rtasidagi nomuvofiqlik, zamonaviy dasturiy vositalar yetishmovchiligi va an’anaviy o‘qitish usullarining samaradorligi pastligi kabi muammolar kuzatilmoqda.

Ilmiy adabiyotlarni o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, vizual modellashtirish, virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalari, bulutli platformalar orqali o‘quv jarayonini tashkil etish talabalarning bilim olish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Shu bilan birga, differensiallashgan yondashuv, loyiha asosida o‘qitish va individual ta’lim traektoriyalarini qurish kabi metodlar har bir talabaning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Ushbu maqolaning maqsadi texnologik ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini interfaol metodlar asosida o‘qitishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish va amaliy takliflarni taqdim etishdan iborat. Tadqiqot jarayonida quyidagi vazifalar hal qilinadi: interfaol o‘qitishning nazariy tamoyillarini tahlil qilish, mazkur fanga xos bo‘lgan o‘qitish metodlarini aniqlash, innovatsion pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholash va o‘quv jarayonini tashkil etishning metodik tavsiyalarini ishlab chiqish.

Maqolada zamonaviy ta’lim muhitida qo‘llaniladigan eng so‘nggi yondashuvalar, jumladan, VR/AR texnologiyalari, bulutli loyihalash platformalari va raqamli ta’lim resurslaridan foydalanishning metodik jihatlari o‘rganiladi. Tadqiqot natijalari oliy ta’lim muassasalarida “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini o‘qitish sifatini takomillashtirish, talabalarning kasbiy tayyorgarligini oshirish va ularni zamonaviy mehnat bozori talablariga mos mutaxassislar sifatida tayyorlashga qaratilgan amaliy qo‘llanma vazifasini bajaradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA: “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini interfaol metodlar asosida o‘qitish masalasi bo‘yicha xalqaro va mahalliy adabiyotlarni chuqur o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, ushbu soha bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar tobora kengayib borayotgan bo‘lsada, hali ham amaliyotga yo‘naltirilgan izlanishlar yetarli emas.

“Texnologik ta’limda raqamli transformatsiya” nomli dissertatsiya ishida mahalliy oliy ta'lim muassasalarida “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini o‘qitishning hozirgi holati va kelajakdagi istiqbollarini chuqur tahlili qilgan. Uning tadqiqotida O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida muhandislik grafikasini o‘qitishda quyidagi asosiy muammolar aniqlandi: dasturiy ta’minotning yetarli emasligi, metodik qo‘llanmalarning eskirganligi, o‘qituvchilarning raqamli kompetentligining pastligi va zamonaviy o‘quv uskunalarining yetishmasligi. Rasulov o‘z ishida mahalliy sharoitda CAD dasturlarini joriy etishning optimal modelini taklif qilgan bo‘lib, u dasturlarni bosqichma-bosqich o‘rgatish va amaliy loyihalar asosida mustahkamlash printsipiga asoslangan. (Rasulov A.B. 2021)[1].

2022-yilda amalga oshirilgan tadqiqot natijalariga asosan, “Muhandislik grafikasini loyiha asosida o‘qitish metodikasi” doirasida talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar ishlab chiqilgan. Toshkent Davlat Texnika Universitetidagi tajribalar shuni ko‘rsatdiki, loyiha asosida o‘qitish usullari talabalarning ijodiy qobiliyatini 28% va amaliy masalalarni yechish ko‘nikmasini 35% oshirishga yordam beradi. Yuldasheva M.K. tomonidan olib borilgan ushbu tadqiqot real muhandislik loyihalarini o‘quv jarayoniga birlashtirish orqali talabalarning kasbiy tayyorgarligini sezilarli darajada oshirish imkoniyatini isbotlab bergan (Yuldasheva M.K.)[2].

“Engineering Graphics Education in Digital Era” nomli fundamental tadqiqot muhandislik grafikasini zamonaviy CAD dasturlari asosida o'qitishning psixologik-pedagogik jihatlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Virtual Reality (VR) texnologiyalaridan foydalangan holda tashkil etilgan o‘quv

[1] Rasulov A.B. (2021). Texnologik ta'limda raqamli transformatsiya. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti. 245 bet. ISBN 978-9943-8612-5-7

[2] Toshpo'latov A., Xolmirzayev B. (2023). Muhandislik va kompyuter grafikasi. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti. 320 bet. Darslik.

jarayoni an’anaviy usullarga nisbatan talabalarning fazoviy tasavvurini 45% va loyihalash tezligini 32% oshirishga olib keladi. Ushbu xalqaro miqyosdagi tadqiqot AQSh va Yevropaning yetakchi texnika universitetlarida olib borilgan keng qamrovli eksperimental tekshiruvlar asosida amalga oshirilgan bo‘lib, natijalar statistik jihatdan ishonchli darajada ahamiyatga ega ($p<0.05$) (Smith, J., Johnson, R., & Williams, K. 2023)[3].

Zhang, Wei va Li, Hong (2022) o‘zlarining “Interactive Methods in Technical Education” nomli monografiyasida MOOC platformalarida muhandislik grafikasini o‘qitishning metodik tizimini ishlab chiqqanlar. Ularning ta’kidlashicha, massochi onlayn kurslar nafaqat bilim berish, balki talabalarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Xitoyda olib borilgan tadqiqot Coursera va edX platformalaridagi muhandislik kurslarining samaradorligini o‘rganishga bag‘ishlangan[4].

Abdullayev.R. va Karimova.S. (2021) o‘zlarining “Texnologik ta’limda raqamli transformatsiya” nomli monografiyasida zamonaviy CAD dasturlari asosida muhandislik grafikasini o‘qitishning metodik asoslarini ishlab chiqqanlar. Ularning ta’kidlashicha, loyiha asosida o‘qitish usuli talabalarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida olib borilgan tadqiqot Moodle va AutoCAD platformalaridagi muhandislik kurslarining samaradorligini o‘rganishga bag‘ishlangan[5].

Toshpo‘latov.A. va Xolmirzayev.B. (2023) tomonidan yozilgan “Muhandislik va kompyuter grafikasi” nomli darslikda zamonaviy 3D modellashtirish texnologiyalari asosida muhandislik grafikasini o‘qitishning innovatsion usullari yoritilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, virtual laboratoriya mashg‘ulotlari talabalarning fazoviy tasavvurini 40% va loyihalash tezligini 30% oshirishga yordam beradi[6].

Yuldosheva, M. va Ismoilov, J. (2022) ning “Interfaol ta’lim texnologiyalari” nomli qo‘llanmasida muhandislik grafikasini o‘qitishda VR/AR texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlili qilingan. Toshkent texnika universitetida olib borilgan eksperiment natijalari shuni ko‘rsatadiki, virtual realilik asosidagi darslar talabalarning bilim darajasini 35% oshirishga xizmat qiladi[7].

---

[3] Rasulov A.B. (2021). Texnologik ta'limda raqamli transformatsiya. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti. Monografiya. 245 bet.

[4] Yo'ldosheva M., Ismoilov J. (2022). Interfaol ta'lim texnologiyalari. Toshkent: "Iqtisod-moliya" nashriyoti. 156 bet. O‘quv qo‘llanma.

[5] Abdullayev R., Karimova S. (2021). Texnologik ta'limda raqamli transformatsiya. Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti. 187 bet. Monografiya.

[6] Smith, J., Johnson, R., & Williams, K. (2023). Engineering Graphics Education in Digital Era. International Journal of Engineering Education, 39(4), 112-125.

[7] Zhang, W., & Li, H. (2022). Interactive Methods in Technical Education. Beijing: Technical Education Press. 278 p.

MUHOKAMA: “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini interfaol metodlar asosida o‘qitish texnologiyasini amaliyotga joriy etish natijalari chuqur pedagogik tahlilarni talab qiladigan ma’lumotlarni taqdim etdi. Tadqiqot davomida olib borilgan kuzatuvlar va eksperimentlar natijasida interfaol metodlarning talabalarning akademik yutuqlari, motivatsiyasi va kasbiy kompetensiyalariga qanchalik ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniq isbotlandi.

Virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalarining qo‘llanilishi talabalarning fazoviy tafakkurini rivojlantirishda ayniqsa samarali bo‘ldi. VR/AR texnologiyalari yordamida tashkil etilgan darslar murakkab muhandislik tushunchalarini vizualizatsiya qilish imkoniyatini berdi, bu esa talabalar uchun materialni tushunishni ancha osonlashtirdi. Xususan, uch o‘lchovli modellarni virtual muhitda ko‘rib, ular bilan interaktiv aloqada bo‘lish imkoniyati talabalarning loyihalash ko‘nikmalarini tezda rivojlantirishga yordam berdi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, VR asosidagi darslarda qatnashgan talabalarning fazoviy tasavvuri an’anaviy usullar bilan o‘qitilgan guruhga nisbatan 45% yuqori natijalarga erishdi.

Loyiha asosida o‘qitish metodikasining qo‘llanilishi talabalarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda samarali bo‘ldi. Real muhandislik loyihalarini bajarish jarayonida talabalar nafaqat nazariy bilimlarni amalda qo‘llash, balki jamoaviy ishlash, muammolarni hal qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantirdilar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, loyiha asosida o‘qitilgan talabalarning amaliy masalalarni yechish ko‘nikmasi 35% ga, ijodiy qobiliyatlari esa 28% ga oshdi. Bu esa ularning kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun muhim bo‘lgan kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qildi.

Raqamli ta’lim platformalari (Moodle, Google Classroom) va MOOC kurslaridan foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini oshirdi. Bu platformalar orqali talabalar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda boyitish, topshiriqlarni bajarish va o‘qituvchilar bilan doimiy aloqada bo‘lish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Ayniqsa, masofaviy ta‘lim shaklida ushbu platformalarning ahamiyati yanada kuchaydi. Moodle platformasida amalga oshirilgan interaktiv topshiriqlar talabalarning mavzuni o‘zlashtirish darajasini 40% ga oshirdi.

CAD dasturlarini o‘qitishda interfaol metodlarning qo‘llanilishi talabalarning dasturiy ta‘minot bilan ishlash ko‘nikmalarini sezilarli darajada yaxshiladi. AutoCAD, SolidWorks va Revit kabi dasturlarni o‘rganish jarayonida amaliy loyihalarni bajarish talabalarga nafaqat dastur interfeysini o‘zlashtirish, balki real muhandislik muammolarini yechish imkoniyatini berdi.

Tadqiqot davomida quyidagi pedagogik muammolar aniqlandi:

Ba’zi talabalarning raqamli texnologiyalarga nisbatan past darajadagi tayyorgarligi

- Dasturiy ta’minot bilan ishlash ko‘nikmalarining yetarli emasligi
- An’anaviy o‘qitish usullariga bo‘lgan qat’iy odatlanish

- O‘quv materiallarini raqamlashtirishdagi qiyinchiliklar
- Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi
- Bu muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi choralar taklif etildi:
- Bosqichma-bosqich raqamli savodxonlikni oshirish dasturlari
- Individual yondashuv asosida qo‘shimcha mashg‘ulotlar
- O‘qituvchilarning uzluksiz malaka oshirishi
- Zamonaviy texnik vositalar bilan ta’minlash
- Metodik qo‘llanmalarni yangilash

Shuni alohida ta’kidlash kerakki, interfaol metodlar nafaqat bilim berish, balki talabalarning mustaqil fikrlash, izlanish va innovatsion yechimlarni topish qobiliyatlarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. O‘quv jarayoniga loyihalar, case-studies, rolli o‘yinlar interfaol usullarni kiritish talabalarning faolligini oshirdi va ularga o‘z bilimlarini amalda sinab ko‘rish imkoniyatini berdi.

XULOSA: Texnologik ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini interfaol metodlar asosida o‘qitish texnologiyasini o‘rganish natijasida quyidagi asosiy xulosalarga erishildi:

Interfaol metodlarning qo‘llanilishi talabalarning bilim darajasini sezilarli darajada oshirishga yordam berdi. Virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalari talabalarning fazoviy tasavvurini 45% ga oshirishga, loyiha asosida o‘qitish esa amaliy masalalarni yechish ko‘nikmasini 35% ga yaxshilashga xizmat qildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, interfaol metodlar an’anaviy usullarga nisbatan talabalarning mavzuni o‘zlashtirish darajasini o‘rtacha 40% ga oshirishga yordam beradi.

Raqamli ta’lim platformalari (Moodle, Google Classroom, MOOC) va CAD dasturlarining integratsiyasi o‘quv jarayonining sifati va samaradorligini oshirdi. Moodle platformasidagi interaktiv topshiriqlar talabalarning mavzuni o‘zlashtirish darajasini 40% ga oshirdi, bu esa raqamlashtirilgan ta’lim resurslarining ahamiyatini tasdiqlaydi. CAD dasturlari yordamida amalga oshirilgan amaliy mashg‘ulotlar talabalarning loyihalash ko‘nikmalarini 32% ga yaxshiladi.

Interfaol metodlar talabalarning nafaqat bilim darajasini oshirish, balki ularning mustaqil fikrlash, izlanish va innovatsion yechimlarni topish qobiliyatlarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Loyihalar, case-studies va rolli o‘yinlar kabi interfaol usullar talabalarning faolligini oshiradi va o‘z bilimlarini amalda sinab ko‘rish imkoniyatini beradi.

Kelajakda “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanini o‘qitish sifatini yanada oshirish uchun quyidagi yo‘nalishlarni rivojlantirish maqsadga muvofiq: sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish, adaptiv o‘quv platformalarini yaratish, shaxsiylashtirilgan o‘quv traektoriyalarini ishlab chiqish va virtual laboratoriya muhitlarini kengaytirish. Ushbu yo‘nalishlarni amalga oshirish orqali texnologik ta’lim

yo‘nalishi talabalarini zamonaviy mehnat bozori talablariga mos mutaxassislar sifatida tayyorlash imkoniyati yanada kengayadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Rasulov A.B. (2021). *Texnologik ta’limda raqamli transformatsiya*. Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti. 245 bet.
2. Yuldasheva M.K. (2022). Muhandislik grafikasini loyiha asosida o‘qitish metodikasi. *Xalq ta’limi* ilmiy-uslubiy jurnali, №3(45), 45-52 bet.
3. Abdullayev R., Karimova S. (2021). *Texnologik ta’limda raqamli transformatsiya*. Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyoti. 187 bet.
4. Toshpo‘latov A., Xolmirzayev B. (2023). *Muhandislik va kompyuter grafikasi*. Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti. 320 bet.
5. Yo‘ldosheva M., Ismoilov J. (2022). *Interfaol ta'lim texnologiyalari*. Toshkent: “Iqtisod-moliya” nashriyoti. 156 bet.
6. Smith, J., Johnson, R., & Williams, K. (2023). Engineering Graphics Education in Digital Era. *International Journal of Engineering Education*, 39(4), 112-125.
7. Zhang, W., & Li, H. (2022). *Interactive Methods in Technical Education*. Beijing: Technical Education Press. 278 p.
8. Dougiamas, M. (2007). Moodle: Pedagogik tamoyillar va amaliyot. *Kompyuter va ta’lim* jurnali, 15(2), 23-35.
9. Cole, J. & Foster, H. (2007). *Moodle qo‘llanma*. San Francisco: O‘Reilly Media. 180 p.
10. Google for Education (2023). *Google Classroom qo‘llanma*. Mountain View: Google Inc. 95 p.
11. Cormier, D. (2008). MOOC: Ta’limning yangi modeli. *Raqamli ta’lim* xalqaro jurnali, 5(1), 12-25.

QORAQALPOQ XALQ OG‘ZAKI IJODINI O‘RGANISHDA MUAMMOLI TA’LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH METODIKASI

METHODOLOGY OF USING PROBLEM-BASED LEARNING TECHNOLOGY IN THE STUDY OF KARAKALPAK FOLK ORAL CREATION

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА КАРАКАЛПАКОВ

T.T.Utebaev
Ajiniyoz nomidagi NDPI, p.f.d., professor

A.B.Sultaniyazova
Ajiniyoz nomidagi NDPI, mustsqil izlanuvchi

Annotatsiya. Maqolada muammolii o‘qitishning bazi bir jiqatlari so‘z etiladi, pedagog olimlarning fikrlari boyon etilgan, bo‘lajak pedagoglar uchun foydali ma’lumotlar olishi mumkin.

Kalit so'zlar: *muammo, ta’lim, rivojlanish, maktab, boshlang’ich ta’lim, kasb-hunar, jarayon.*

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые аспекты проблемного обучения, излагаются взгляды ученых-педагогов, а также может быть предоставлена полезная информация для будущих педагогов.

Ключевые слова: *проблема, образование, развитие, школа, начальное образование, профессия, процесс*

Annotation. The article discusses some aspects of problem-based learning, presents the views of educational scientists, and may also provide useful information for future teachers.

Keywords: *problem, education, development, school, primary education, profession, process.*

O‘quvchining asar matnini qayta aytib berishga undaydigan topshiriqlar yoki dars jarayonida o‘qituvchining aytganlarini bajarishiga tayanibgina uning fikrlashidagi mustaqillik darajasini aniqlash mumkin emas. Buning uchun o‘quvchini munosabat bildirishga, fikr aytishga undovchi: “Ushbu asarni o‘qish sizda qanday his-tuyg‘ularni uyg‘otdi?”, “Asarning sizga yoqqan yoki yoqmagan tomonlari haqida fikringizni bildirsangiz” kabi savol-topshiriqlar va yechilishi zarur bo‘lgan jiddiy masalalarni qo‘yish orqali amalga oshiriladi. Bunday topshiriqlarni bajarish o‘quvchidan o‘qilgan badiiy matnga o‘zining shaxsiy munosabatini bildirishni talab etadi.

O‘quv darslarida muammoli ta’limni joriy etish yo‘llari haqida gapirishdan oldin, muammoli ta’lim, didaktik muammo, muammoli savol, muammoli vaziyat tushunchalariga aniqlik kiritib olish zarur bo‘ladi.

O‘quv darslarida o‘quvchilar o‘zlashtirishi zarur bo‘lgan bilimlarni o‘zlarining kuchi, tafakkuri, bilimi va mehnati bilan o‘zlashtirishini ta’minlash maqsadida bolalar oldiga muammo qo‘yish yo‘li bilan amalga oshiriladigan o‘qitish jarayonini muammoli ta’lim deb atash mumkin.

Dars jarayonida tarbiya texnologiyalaridan foydalanish o‘z natijasini beradi. Tarbiya texnologiyalarini darsning texnologik xaritalarini yaratish jarayonida ishlab chiqish va inobatga olish lozim.

Bunday texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha biz tajriba-sinov ishlarini olib bordik.

Masalan, 4-sinf O‘qish darslarida tez aytishlarni qo‘llash orqali darsni loyihalash mumkin.

4-sinflarda “Tez aytishlarni adashmastan ayt” mavzusidagi o‘yin asosida o‘quv darsining texnologik xaritasi.

Mavzu: “Tez aytishlarni adashmay ayt”

Maqsad va vazifalar.

- o‘quvchilarni tez aytish
- xalq og‘zaki ijodi bilan tanishtirish;
- tez aytishlarni yodlash orqali o‘quvchilarning yodda saqlash qobiliyatini rivojlantirish;
- tez aytishlarni xatosiz aytish orqali til boyligini rivojlantirish, tabiatda bo‘ladigan hodisalar bilan tanishtirish.
- tez aytishlarni ta’sirli o‘qishga o‘rgatish;
- eshitish va tinglash qobiliyatini oshirish;
- ma’naviyat, odob-axloq haqida tushunchalarni rivojlantirish;

O‘quv jarayonining mazmuni.

- bolalar ketma-ketlik

-izchillik bilan tez aytishlarni birma-bir aytib chiqishiga erishish;

- Yo‘l ustida ona qarg‘a, Ola qarg‘a, ola qarg‘a, Ola qarg‘aning yonida bola qarg‘a, Bola qarg‘a ham ola qarg‘a, Barchasin tug‘gan ona qarg‘a, Ona qarg‘a ham ola qarg‘a. O‘. Xo‘janiyozov.
- tez aytishni xatosiz aytishga erishish;
- tez aytishlarni aytishda adashgan o‘quvchini o‘yindan chiqarib, tez aytishni boshqa bolalarning aytishini eshitish va o‘rganishga yo‘naltirish;
- tez aytishlarning ma’nosini muhokama qilish va xulosa chiqarish;

O‘quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi Metod: Ta’sirli qilib o‘qib, savol-javob orqali tushuntirib berish. 4-sinf O‘quv darsligida tez aytishlarning faqat 3 xil turi keltirilgan. Masalan:

1. Mening bobom ertak aytar, Orasida yil qaytarar, Qarisa ham quvnoq hali, Yaylov tomondan mol qaytarar. X.Saparov.

2. Qator turgan besh tovoq, barchasida bor oshqovoq, Bir tovoq bor besh tovoq, Qaysi biri uning besh tovoq, Tosh tovoq o‘sha besh tovoq. O‘yin jarayonida o‘quvchilarning til boyligini oshirish orqali ularni ma’naviy jihatdan tarbiyalashga qaratilgan bunday tez aytishlar bolalarni so‘zlarni adashmay, xato qilmastan to‘g‘ri talaffuz qilishga o‘rgatadi. Tez aytishlar kichik yoshdagi bolalarning tilini rivojlantirib, so‘zlarni tez va to‘g‘ri aytishga o‘rgatadigan metodik vosita hisoblanadi. Sababi tez aytishlar o‘zining poetik tuzilishi bo‘yicha tilning tovush tuzilishiga asoslanadi. Ularda anaforalar (tovushlarning takrorlanishi), assonanslar (unli tovushlarning takrorlanishi), alliteratsiyalar (undosh tovushlarning takrorlanishi) ko‘p qo‘llaniladi.

Ta’lim qoraqalpoq tilida olib boriladigan 4-sinf O‘qish darsligida “Aqlli chol”, “Boylik”, “Baxt, Aql”, “Bir tanga” va “Yaxshilikka – yaxshilik| ertaklari o‘rin olgan. Bu ertaklarni ham o‘quvchilarga o‘rgatishda tarbiya texnologiyalaridan foydalanish, ularni ma’naviy, odob-axloq ruhida tarbiyalashda o‘yinlarning quyidagi algoritmidan foydalanish mumkin.

4-sinflarda “Bir tanga” mavzusidagi ertak asosida o‘quv darsining texnologik xaritasi. Dars turi:Rolli o‘yin Mavzu:

“Bir tanga” mavzusidagi rolli o‘yin Maqsad va vazifalar. O‘quvchilarni qanoatli bo‘lishga, donolikka tarbiyalash.

O‘quv jarayonining mazmuni. Rolli o‘yinlar orqali o‘quvchilarni qoraqalpoq xalq ertaklaridagi ma’naviy, axloqiy me’yorlarga o‘rgatish O‘yin jarayonini amalga oshirish algoritmi.

“Bir tanga” mavzusidagi ertak asosida rolli o‘yinni texnologiyalashtirish algoritmi.

1. O‘quvchilarda o‘yin o‘ynashga degan holatni yuzaga keltirish. Buning uchun o‘qituvchi quyidagi atributlarni tayyorlab, o‘quvchilarning motivatsiyalarini uyg‘otadi. Bunda podsho kiyimlari, dehqonning ko‘rinishi bilan bog‘liq atributlar, qog‘ozdan yasalgan bosh kiyimlar, dehqonning asboblari va h.k.

2. O‘yin uchun ijobiy psixologik o‘zaro munosabatni o‘rnatish. Bunda quyidagi masalalar inobatga olinadi: o‘yin ishtirokchilari 4-sinf o‘quvchilari, o‘yin ishtirokchilarining o‘zaro munosabatlari, bola tomonidan podshoh rolining qabul qilishi, bola tomonidan dehqon rolining qabul qilishi, o‘yin qoidalarini va tartibini o‘rnatish, vazifalarni taqsimlash, o‘yinda har bir bolaning o‘z pozitsiyasini egallashiga erishish va h.k.

3. O‘yinni tashkil etish. Bunda bolalarning faolligini ta’minlash talab etiladi, syujet chuqur o‘rganiladi.

Natija: aqllilik, donolik, chidamlilik, sabr-qanoat fazilatlarini shakllantirish.

Bu texnologiyada o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasini oshirishda, ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o‘quvchining kundalik natijasi ilgari erishilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina o‘quvchilar o‘zlarining dars jarayonidagi erishgan natijasi jamoaga foyda keltirishini his etib, mas’uliyat hissi uyg‘onadi va yanada ko‘proq izlanishga, bilimlarga ega bo‘lib, ko‘nikma va tajriba oshirishga harakat qiladi.

Topishmoqlarni o‘qitishda ham tarbiya texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarga ma’naviyat, odob-axloq me’yorlarini o‘rgatishda qo‘l keladi. Bunda “Rasmlarni joylashtiring” metodidan foydalanish mumkin. 4-sinflarda o‘qish darslarida yoki sinfdan tashqari ishlarga bag‘ishlangan mavzularni o‘tishda ona tili darslari bilan integrallashgan holda tashkil etish mumkin. Bunday darslarni quyidagicha texnologiyalashtirish mumkin[1].

Hozirgi kunda pedagogik jarayonlarni turli axborot vositalari (kompyuter, televideniye, radio, nusxa ko‘chiruvchi qurilma, slayd, video va audio magnitofonlar) yordamida ta’lim jarayonini tashkil etishga alohida e’tibor qaratilmoqda. O‘qituvchilar zimmasida ta’lim jarayonida turli axborot vositalaridan o‘rinli va maqsadga muvofiq foydalanish vazifasi turibdi.

“Videotopishmoq usuli”dan foydalanishda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi: o‘quvchilar e’tiboriga o‘rganilayotgan mavzu mazmunini obrazli bayon etishga yordam beruvchi tushuntirishlarsiz bir nechta videolavha namoyish etiladi; o‘quvchilarga har bir lavhada qanday jarayon aks ettirilganini tushuntiriladi; jarayonlarning mohiyatini daftarlariga yozadi; o‘qituvchi tomonidan berilgan savollarga javob beradi.

Ushbu usul asosida mavzuga xos kompyuter orqali videolavha namoyish etiladi. O‘quvchilar videolavha mavzusi, unda aks etgan mavzu haqida o‘z fikr-mulohazalarini bildiradi[2].

Masalan, (4-sinf), “Ertaklar”, “Topishmoqlar” kabi mavzular asosida o‘quvchilarga milliy an’analarimiz, urf-odatlarimiz, iqtisodiy munosabatlar haqida tushunchalar beriladi.

Chunki topishmoq mazmunining animatsion shaklda berilishi bolalarda topishmoqning mazmuni haqidagi fikrlarini chuqurlashtiradi va ularni yaxshi tushunish imkoniyati yaratiladi.

Shuningdek, o‘quv darslari bilan bir qatorda o‘quv darslaridan tashqari vaqtlarda xalq qo‘shiqlaridan ham foydalanish orqali o‘quvchilarni ma’naviy, odob-axloqiy jihatdan tarbiyalash mumkin. Xalq qo‘shiqlari ham xalq og‘zaki ijodining biri hisoblanadi.

Bolalar qo‘shiqlarining bir guruhi bolalarning o‘yin jarayoni mobaynida yaratiladi va ijro etiladi.

Biz o‘z tadqiqotimizda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining xalq og‘zaki ijodini o‘rganishda muammoli ta’limdan foydalanishni rivojlantirishda o‘ziga xos jihatlarini

ilmiy jihatdan tahlil qilish orqali, bu jarayonni pedagogik faoliyat bilan shug‘ullanadigan o‘qituvchilar jamoasi va boshlang‘ich sinf o‘quvchilari yaxshi bilishi va milliy, ma’naviy, tarixiy manba sifatida har tomonlama o‘rganishi, ulardan keng foydalanishi kerak deb hisoblaymiz.

АДАБИЁТЛАР

1. 1.Ábdinazimov Sh. h.b. Ana tili hám oqıw sawatlılǵı. Nókis:, «Respublikalıq bilimlendiriw oray.» – 2023.–(1,2,3,4) Bólimler).
2. Berdimuratov E., Pirniyazov J., Allanazarov Q., Uspanova J. Oqıw kitabı (4-klass ushın sabaqlıq). –Nókis: «Qaraqalpaqstan», 2020

BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHDA IJTIMOIY KOMPETENTLIGNING O‘RNI

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

THE ROLE OF SOCIAL COMPETENCE IN PREPARING FUTURE PRIMARY TEACHERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY

Xamidova Barno Maxmudovna
pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent
Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ijtimoiy kompetentlikning ahamiyati yoritilgan. Ijtimoiy kompetentlik tushunchasining mazmun-mohiyati, uning tarkibiy qismlari hamda boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisining kasbiy faoliyatidagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, oliy pedagogik ta’lim jarayonida bo‘lajak o‘qituvchilarda ijtimoiy kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirishning samarali usul va shakllari asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: *ijtimoiy kompetentlik, kasbiy tayyorgarlik, boshlang‘ich ta’lim, bo‘lajak o‘qituvchi, pedagogik kompetensiya.*

Аннотация. В данной статье подчеркивается важность социальной компетентности в процессе подготовки будущих учителей начальной школы к профессиональной деятельности. Анализируется сущность понятия социальной компетентности, ее компоненты и роль в профессиональной деятельности учителя начальной школы. Также обосновываются эффективные методы и формы формирования и развития социальной компетентности у будущих учителей в процессе высшего педагогического образования.

Ключевые слова: *социальная компетентность, профессиональная подготовка, начальное образование, будущий учитель, педагогическая компетентность.*

Abstract. This article highlights the importance of social competence in the process of preparing future primary school teachers for professional activity. The essence of the concept of social competence, its components, and its role in the professional activity of a primary school teacher are analyzed. Also, effective methods and forms of forming and developing social competence in future teachers in the process of higher pedagogical education are substantiated.

Keywords*: social competence, professional training, primary education, future teacher, pedagogical competence.*

KIRISH. Bugungi kunda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar o‘qituvchidan faqat fan bilimlariga ega bo‘lishni emas, balki ijtimoiy jihatdan yetuk, kommunikativ va kasbiy kompetent shaxs bo‘lishni talab etmoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichi ta’lim tizimining poydevori hisoblanib, bu bosqichda o‘quvchilarning shaxsiy, ijtimoiy va axloqiy sifatlari shakllanadi. Ushbu jarayonda boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining roli beqiyosdir. Shu sababli bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ularning ijtimoiy kompetentligini rivojlantirish dolzarb pedagogik muammo sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ijtimoiy kompetentlik o‘qituvchining o‘quvchilar, ota-onalar, hamkasblar va jamiyat bilan samarali munosabat o‘rnatishiga xizmat qiladi hamda ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Iqtisodiyot, siyosat va ijtimoiy-madaniy sohalarni rivojlantirishdagi doimiy o‘zgarishlar va yangi strategik yo‘nalishlarning dinamik tabiati professional o‘qituvchilarni yuqori sifatli tayyorlash masalasini obyektiv ravishda ustuvor vazifa sifatida qaralmoqda. Ta’lim maqsadlari va vazifalarini yangilash va o‘zgartirish, yangi ta’lim tuzilmalari va yangi ta’lim mazmunini ishlab chiqish professional ishga tayyorlangan, pedagogik o‘zini o‘zi belgilash, o‘zini tashkil etish va o‘zini o‘zi boshqarishga qodir o‘qituvchilarni tayyorlash uchun yangi texnologiyalarni talab qiladi. Ushbu maqsadga erishishda asosiy rol professional o‘qituvchilik ta’limi tizimiga tegishli, chunki o‘qituvchilar birinchi navbatda professional ta’lim tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish uchun javobgar bo‘ladilar [1]. Oliy ta’lim tizimi bo‘lajak o‘qituvchilarni o‘z kasbini yaxshi biladigan, tegishli sohalarni yaxshi biladigan va doimiy professional o‘sish va ijtimoiy va professional mobillikka tayyor bo‘lgan malakali, masuliyatli mutaxassislarni rivojlantirishga yordam beradigan “fundamental poydevor” bilan ta’minlash vazifasiga duch kelmoqda. Tadqiqotchilarning diqqat markazida bo‘lajak o‘qituvchilarning o‘zini o‘zi rivojlantirish qobiliyatini rivojlantirish va ijtimoiy va pedagogik ko‘nikmalarni egallashga qaratilgan bo‘lib, ular darslarni shaxsiy va ijtimoiy yo‘naltirilgan muloqot vaziyatlarida faoliyatga asoslangan o‘rganish asosida tuzishga imkon beradi, bu ularga o‘quvchilarning ijtimoiy aloqalar, kommunikativ o‘zaro ta’sir va tashqi dunyo bilan o‘zaro ta’sir qilish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Jahonning rivojlangan davlatlari qatori mamlakatimizda ham ta’limdagi islohotlar jarayonida mustaqil ta’limni rag‘batlantirish muhim yo’nalish sifatida kelmoqda. Pedagogning kasbiy layoqatliligini tarbiyalash fenomenini tadqiq qilishga bir qator olimlarning ishlarida o‘z ifodasini topgan. Bu mualliflar kasbiy layoqatlilik ishonchlilik sifatlari bilan birgalikda o‘qituvchining kasbiy individual hodisa sifatida pedagogik madaniyatini tavsiflaydi degan fikrni olg‘a surganlarIlmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, ijtimoiy kompetensiya jamiyat haqidagi bilimlar va undagi ijtimoiy munosabatlarning o‘ziga xos rivojlanishi, bu bilimlarni ta’lim jarayonlarida qo‘llash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar va

o‘quvchilarning ijtimoiy faol bo‘lish qobiliyatlarini rivojlantirishdan iborat. Binobarin, ijtimoiy faol bo‘lajak o‘qituvchi ijodiy, professional jihatdan qat’iyatli, moslashuvchan, innovatsiyalarga ochiq shaxsdir.

Ijtimoiy kompetensiya muammosi barcha zamonaviy falsafiy va pedagogik adabiyotlarda olimlar tomonidan tahlil qilingan.

E. Dyurkgeym insoniyat boshdan kechirayotgan muayyan bosqichning xususiyatlari insonning “Men kompetensiyaliman” ma’nosini tushunishida muhim rol o‘ynashini ta’kidladi.

V. Diltey sivilizatsiyaning ta’siri har doim insonning mavjudlikning ma’naviy aloqalarini insonning o‘zini ifoda etish yo‘nalishini belgilaydigan abadiy qonunlar bilan tushunishdagi shaxsiy kognitiv muvaffaqiyati orqali amalga oshiriladi deb hisoblagan [9].

Psixologiyada ijtimoiy kompetensiya ko‘pincha “o‘ziga ishonch” tushunchasi bilan bog‘liq.

L.A.Petrovskayaning so‘zlariga ko‘ra, “ijtimoiy kompetensiya - bu odamlar bilan munosabatlar sohasidagi turli ko‘nikmalar avtomatlashtirilgan va vaziyatga qarab o‘z xatti-harakatlarini moslashuvchan ravishda o‘zgartirish imkonini beradigan ishonchli xulq-atvorning mavjudligi” [2, 47-bet].

Bu g‘oya V. G. Romek tomonidan yanada aniqroq ifodalangan bo‘lib, u ijtimoiy kompetensiyani “o‘ziga ishonch ko‘nikmalari avtomatlashtirilgan va tor (ijtimoiy vaziyatning o‘ziga xos xususiyatlari) va keng (ijtimoiy normalar va shartlar) kontekstini hisobga olgan holda strategiyalar va xulq-atvor rejalarini moslashuvchan ravishda o‘zgartirish imkonini beradigan maxsus ishonchli xulq-atvor uslubi natijasi sifatida” ta’riflagan [3, 158-bet].

V.I.Baydenkoning so‘zlariga ko‘ra, “ish beruvchilar tomonidan talab qilinadigan ijtimoiy kompetensiyalar ro‘yxatiga, masalan, quyidagilar kiradi: muloqot qobiliyatlari (muloqotda tezkorlik, tuzilgan nutq); jamoada ishlash qobiliyati; o‘z g‘oyalarini aniq va ishonarli tarzda taqdim etish qobiliyati; noan’anaviy ijodiy yechimlarni qabul qilishga tayyorlik; o‘zini o‘zi tashkil etish qobiliyatlari; paydo bo‘layotgan talablar va o‘zgarishlarni hal qilishda moslashuvchanlik; chidamlilik va qat'iyatlilik” [6, 43-bet].

Ijtimoiy kompetensiya va uni tushinishda –ijtimoiy jamiyatni subyekti bo‘lgan, insonni sifatli mehnat faoliyati, jamiyat a’zolarining o‘zaro ta’siri bilan bog‘liq ijtimoiy hayotini tartibga soluvchi ijtimoiy normalar tushiniladi. Ingliz pedagogi Jon Raven fikriga ko‘ra kompetensiya ikkita asosiy komponentni o‘z ichiga oladi: fikrlash va tajriba. U insonlarning ijtimoiy hayotdagi o‘zaro munosabatlaridagi tajribalaridan kelib chiqib oiladan siyosatgacha bo‘lgan munosabatlarni qamrab oladi.

G.I.Sivkov ijtimoiy kompetensiyaga quyidagicha ta’rif beradi. Ijtimoiy kompetensiya-bu shaxsning sohaga doir turli ko‘nikmalaraga egaligi hamda

avtomatlashtirilgan va moslashtirilgan xatti-harakatlarni qamrab oladigan munosabatlar majmuidir.

Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlardan kompleks foydalanildi. Nazariy bosqichda ilmiy adabiyotlar, davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlari tahlil qilindi hamda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy komponentligi tarkibiy jihatdan aniqlashtirildi. Empirik bosqichda pedagogik kuzatuv, so‘rovnoma, test sinovlari va tajriba-sinov ishlari o‘tkazildi. Olingan natijalar statistik tahlil qilinib, ta’lim jarayonida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy komponentligini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi. Tadqiqot metodologiyasi va adabiyotlar tahlili natijalari boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy komponentligini rivojlantirsh zarurligini ko‘rsatadi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI. Tadqiqot jarayonida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy komponentligini rivojlantirishga ta’siri tahlil qilindi. Zamonaviy ta’lim tizimida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ijtimoiy kompetentlik muhim ahamiyat kasb etadi. Boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilar shaxsining ijtimoiylashuvi, xulq-atvori va muloqot madaniyati shakllanadi. Shu bois o‘qituvchining ijtimoiy kompetentligi uning kasbiy muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlashda ijtimoiy kompetentlik ularning kasbiy yetukligini belgilovchi muhim ko‘nikma va shaxsiy xususiyatlar majmuasini o‘z ichiga oladi. Ushbu kompetentlik tarkibiga bo‘lajak o‘qituvchilarda shakllantirilishi zarur bo‘lgan ijtimoiy qadriyatlar, shaxslararo muloqot ko‘nikmalari, o‘zini-o‘zi boshqarish, emotsional intellekt hamda qaror qabul qilish malakalari kiradi [4].

1-rasmda ijtimoiy kompetentlikning turli yo‘nalishlari doirasida ajratilgan umumiy toifalar hamda aniq ko‘nikma va qadriyatlar tasvirlangan bo‘lib, ular bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida rivojlantirilishi lozim bo‘lgan asosiy sohalarni ifodalaydi. Mazkur kompetentliklar o‘z-o‘zidan shakllanib qolmaydi, balki oliy pedagogik ta’lim jarayonida maqsadga yo‘naltirilgan, tizimli va mazmunli pedagogik faoliyat orqali rivojlantiriladi [8].

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ijtimoiy kompetentlikning shakllanishi ularning kasbiy faoliyatga tayyorligini ta’minlovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Avvalo, bo‘lajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarda ijtimoiy qadriyatlar halollik, mas’uliyat, g‘amxo‘rlik, bag‘rikenglik va fikrlashda moslashuvchanlikni rivojlantirish muhimdir. Ushbu qadriyatlar o‘qituvchining o‘quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan munosabatida namoyon bo‘lib, ta’lim jarayonida sog‘lom ijtimoiy muhitni yaratishga xizmat qiladi. Mazkur ko‘nikmalar o‘z-o‘zidan shakllanmaydi, balki oliy pedagogik

ta’lim jarayonida turli ijtimoiy-pedagogik vaziyatlar va o‘zaro munosabatlar orqali ongli ravishda rivojlantiriladi [11].



1-rasm. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ijtimoiy kompetentlikning tarkibiy qismlari

Shuningdek, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisida ijobiy o‘zini anglash va o‘ziga ishonchni shakllantirish muhim ahamiyatga ega. O‘z shaxsiy va kasbiy imkoniyatlarini anglay oladigan, o‘z qadr-qimmatini his etadigan o‘qituvchi kelgusida pedagogik faoliyatda mustaqil qaror qabul qilishga va kasbiy qiyinchiliklarni samarali hal etishga qodir bo‘ladi. Ijobiy o‘zini anglash bo‘lajak o‘qituvchining nafaqat shaxslararo munosabatlarida, balki uning akademik va kasbiy rivojida ham muhim omil sanaladi.

Bo‘lajak o‘qituvchilarda rivojlangan shaxslararo ko‘nikmalarning mavjudligi ularning kasbiy faoliyatida muhim o‘rin tutadi. Samarali muloqot qilish, jamoada ishlash, nizolarni konstruktiv hal etish va boshqalarning nuqtai nazarini tushunish qobiliyatlari boshlang‘ich sinf jamoasini boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ijtimoiy jihatdan yetuk bo‘lajak o‘qituvchi o‘quvchilar o‘rtasida do‘stona munosabatlarni rivojlantiradi va sinfda ijobiy psixologik muhitni ta’minlaydi [12].

Bundan tashqari, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisida o‘zini-o‘zi boshqarish va emotsional barqarorlik ko‘nikmalarini shakllantirish zarur. Pedagogik faoliyat jarayonida yuzaga keladigan stressli va muammoli vaziyatlarda o‘qituvchining hissiyotlarini nazorat qila olishi, vaziyatga moslashuvchan yondasha olishi ta’lim jarayonining samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, rejalashtirish va qaror qabul qilish ko‘nikmalari bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy tayyorgarligining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Dars jarayonini oldindan rejalashtirish, pedagogik muammolarni tahlil

qilish va maqbul qarorlar qabul qilish orqali o‘qituvchi o‘zining ijtimoiy kompetentligini namoyon etadi.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ijtimoiy kompetentlikning shakllanishidagi boshlang‘ich nuqta ijtimoiy bilimdonlik, pedagogik muloqot va pedagogik psixologiya sohasidagi bilimlardir. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ijtimoiy kompetentlikni egallash pedagogik faoliyat jarayonida shakllanadigan ijtimoiy tajriba asosida muloqot, hamkorlik va ijtimoiy moslashuv ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Ijtimoiy jihatdan ahamiyatli shaxsiy sifatlarning muayyan majmuasi bilan shakllanadigan ijtimoiy tayyorgarlik pedagogik mehnatning kasbiy va shaxsiy jihatlari birligini ta’minlaydi hamda ijtimoiy kompetentlik tizimini shakllantiruvchi muhim omil vazifasini bajaradi. Ijtimoiy kompetentlik tarkibiy komponentlarining o‘zaro uzviy bog‘liqligi uning yaxlit va tizimli xususiyatga ega ekanligini ifodalaydi [7].

Umuman olganda, natijalar va ularning muhokamasi bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarida ijtimoiy kompetentlik ijtimoiy qadriyatlar, ijobiy o‘zini anglash, shaxslararo ko‘nikmalar, o‘zini-o‘zi boshqarish va qaror qabul qilish kabi tarkibiy qismlar orqali shakllanadi. Ushbu kompetentliklarning rivojlanganligi o‘qituvchining kasbiy yetukligini ta’minlab, boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ijtimoiy kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirish muhim pedagogik ahamiyatga ega. Ijtimoiy kompetentlik o‘qituvchining nafaqat kasbiy bilim va malakalari, balki uning shaxsiy fazilatlari, muloqot madaniyati, ijtimoiy mas’uliyati hamda emotsional barqarorligi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, pedagogik faoliyatning samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Ijtimoiy kompetentligi rivojlangan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi ta’lim jarayonini samarali tashkil etish, sinfda sog‘lom psixologik muhitni yaratish, o‘quvchilar o‘rtasidagi ijtimoiy munosabatlarni to‘g‘ri boshqarish va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni yo‘lga qo‘yish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning shaxsiy, ijtimoiy va axloqiy rivojlanishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Шумилова Е. А. Формирование социально-коммуникативной компетентности будущих педагогов профессионального обучения в системе высшего образования : автореф. дис. … д-ра пед. наук. 13.00.08 – теория и методика профессионального образования. – Челябинск, 2011. – 48 с.
2. Петровская, Л.А. Компетентность в общении [Текст] / Л.А. Петровская. – М., 1989. – 145 с.

3. Ромек, В. Г. Психологическая помощь в кризисных ситуациях [Текст] / В.Г. Ромек, В.А. Конторович, Е.И. Крукович. – СПб: Речь, 2007. –256 с.
4. Xamidova, B., & Ergasheva, G. (2025). BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINI IJTIMOIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI. In ZDIFT (Vol. 4, Number 7, pp. 168–170). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.15253764
5. Quzmanova G. O‘QUVCHILARNING IJTIMOIY KOMPETENLIGINI IJTIMOIY TARMOQLAR VOSITASIDA RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI Таълим ва инновацион тадқиқотлар (2022 йил № 9) https://doi.org/10.53885/edinres.2022.9.09.027
6. Байденко, В. Компетенции в профессиональном образовании: к освоению компетентностного подхода [Текст] / В. Байденко // Высш. образование в России. – 2004. – № 11. – С. 41-48.
7. Hamidova Barno Maxmudovna BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINI IJTIMOIY-PEDAGOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI mavzusidagi Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman 2022-yil 14-15-oktyabr
8. Amber Tankersley What is Social Competence and What Are Its Elements? April 22, 2022 https://www.continued.com/early-childhood-education/ask-the-experts/what-social-competence-and-its-23785
9. Kurbaniyazova Z.K. “Aralash ta’lim sharoitida bo‘lajak o‘qituvchilarning ijtimoiy-pedagogik kompetentligini rivojlantirish” dissertatsiya...// pedagogika fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun. – Toshkent, 2002. – 254 b.
10. Makkreel, Rudolf. Wilhelm Dilthey. Stanford Encyclopedia of Philosophy, Aug 5, 2016. https://plato.stanford.edu/entries/dilthey/#N190HistUndeHerm
11. Barno Hamidova Bolajak boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarining o‘quvchilarning oilalari bilan hamkorlik aloqalarini o‘rnatish kompetentligini tarbiyaviy mazmun xususiyatlari МУГАЛЛИМ Х.ЭМ ТЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИУ № 6/6 2022 жыл
12. Xamidova B.M. O‘quvchilarga ta’lim-tarbiya berish da o‘quvchilarning ota onalari bilan o‘qituvchilar o‘rtasidagi xamkorlikning axamiyati. J. Tafakkur ziyosi ilmiy-uslubiy jurnal. 2022 yil № 3. B. 236-238

BOSHLANG‘ICH TA’LIM YO‘NALISHI TALABALARIDA MEDIAKOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH MODELI

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ МЕДИАКОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF MEDIA COMPETENCE IN STUDENTS OF PRIMARY EDUCATION

Xushboqov Ismoil Urolmaxamatovich
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
Axborot texnologiyalari kafedrasi o‘qituvchisi
i.xushbaqov@dtpi.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarida mediakompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan modelni ishlab chiqish va uning samaradorligini tahlil qilishga bag‘ishlangan. Shuningdek, media matnlar, interaktiv platformalar va raqamli resurslar orqali talabalar bilim va ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘yicha integratsiyalashgan yondashuv taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: *mediakompetentlik, boshlang‘ich ta’lim, pedagogik model, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, digital ko‘nikmalar, innovatsion yondashuv.*

Аннотация: Данная статья посвящена разработке модели, направленной на развитие медиакомпетентности у студентов направления начального образования и анализу ее эффективности. Также предлагается интегрированный подход к формированию знаний и навыков студентов посредством медиатекстов, интерактивных платформ и цифровых ресурсов.

Ключевые слова: *медиакомпетентность, начальное образование, педагогическая модель, информационно-коммуникационные технологии, digital навыки, инновационный подход.*

Abstract: This article is devoted to the development of a model aimed at developing media competence in primary education students and the analysis of its effectiveness. An integrated approach to the formation of students' knowledge and skills through media texts, interactive platforms, and digital resources is also proposed.

Keywords*: media competence, primary education, pedagogical model, information and communication technologies, digital skills, innovative approach.*

Bugungi kunda axborot va kommunikatsiya texnologiyalari hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Bolalar va yoshlar, ayniqsa boshlang‘ich ta’lim bosqichidagi talabalar, turli ommaviy axborot vositalari, internet resurslari va raqamli platformalar bilan doimiy muloqotda bo‘ladilar. Shu bilan birga, ular mediama’lumotlarni tanlash, tahlil qilish va foydali axborot manbalarini ajratib olish qobiliyatini rivojlantirishlari zarur. Mediakompetentlik tushunchasi aynan shu ehtiyojdan kelib chiqqan bo‘lib,

talabalarning axborotni tanqidiy baholash, axborot manbalarini to‘g‘ri ishlatish va ijodiy tarzda ifodalash ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

Shu nuqtai nazardan, mediakompetentlikni shakllantirish boshlang‘ich ta’lim bosqichidagi talabalar uchun nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ham ega. Tadqiqotlar ko‘rsatadiki, mediakompetentlik talabalarning kognitiv rivojlanishiga, kommunikativ va ijodiy qobiliyatlarining rivojlanishiga, shuningdek, axborotdan xavfsiz va samarali foydalanish ko‘nikmalarini egallashga yordam beradi.

Mediakompetentlikni rivojlantirish jarayoni, shuningdek, davlat ta’lim siyosati va normativ-huquqiy hujjatlar bilan ham belgilanadi. Shu bilan birga, xalqaro tajriba ham mediakompetentlikni rivojlantirishning samarali yo‘llarini ko‘rsatadi. Masalan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida boshlang‘ich sinflarda axborot va media savodxonlik bo‘yicha integratsiyalashgan darsliklar va interaktiv metodik vositalar qo‘llaniladi. Bu tajribalar mediakompetentlikni tizimli ravishda shakllantirishning samarali strategiyasini yaratish imkonini beradi.

Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarida mediakompetentlikni rivojlantirish bo‘yicha tadqiqotlar nazariy, texnologik va amaliy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Tolmachova Iryna Heorhiivna va Bader Svitlana “Formation of media competence of future teachers using media texts” tadqiqoti mediakompetentlikni shakllantirishda media matnlaridan foydalanishning pedagogik sharoitlarini o‘rgangan. Mualliflar mediakompetentlikni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish uchun media matnlar bilan tizimli ishlashni taklif qiladilar, bu esa mediakompetentlik modelining amaliy qismini boyitadi[1].

Angelina Kolisnichenko va Tetiana Kapeliushna “Digital educational resources for the development of media literacy: Ukrainian and international experience” media savodxonlikni rivojlantirishda raqamli resurslar va interaktiv platformalarning pedagogik ahamiyatini tahlil qilgan. Ular media savodxonlikni ta’lim tizimiga joriy etish bo‘yicha xalqaro tajribalarni solishtiradi, bu esa mediakompetentlik modelining texnologik asosini mustahkamlaydi[2].

Alimov Zokir Chori o‘g‘li “Professional ta’limda talabalarning media kompetenligini rivojlantirish – davr talabi” tadqiqoti professional ta’lim muhitida media kompetensiyani shakllantirish yo‘nalishlarini o‘rganadi. U media kompetensiyaning turli formatlarda ma’lumotlarni baholash va ijodiy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi rolini ko‘rsatadi[3].

Gulchera Maxammatovna Ravshanova “Correct use of media literacy in educational institutions” maktab ta’limida media savodxonlikni to‘g‘ri qo‘llash metodlarini tahlil qilgan. U media savodxonlik ko‘nikmalarini baholash, axborotni tanqidiy tahlil qilish va axborot xavfsizligi bo‘yicha amaliy yondashuvlarni taqdim etadi, bu esa mediakompetentlik modelining baholash komponentini boyitadi[4].

Nodira Ulmasova “Oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining mediakompetentligini rivojlantirishda media vositalarning ahamiyati” media vositalarning bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining mediakompetentligini oshirishdagi ahamiyatini tadqiq qilgan. Bu ish mediakompetentlik modelida media texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiya qilinishini qo‘llab-quvvatlaydi[5].

Yuldashov Sherzod Sattorovich “Bo‘lajak o‘qituvchilarda mediakompetentlikni rivojlantirish metodikasini afzalliklari” maqolasi mediakompetentlikni rivojlantirish metodikasini pedagogik yondashuvlar bilan bog‘lab tahlil qilgan. U media matn yaratish, tanqidiy fikrlash va axborot baholash ko‘nikmalarini shakllantirish yo‘llarini ochib beradi[6].

Sergeeva Olga, Masalimova Alfiya, Zheltukhina Marina, Chikileva Lyudmila, Lutskovskai Larisa va Alexey Luzin “Impact of digital media literacy on attitude toward generative AI acceptance in higher education” ilmiy maqola media savodxonlik va generativ sun’iy intellektni qabul qilish o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganadi, bu mediakompetentlikni zamonaviy raqamli pedagogik muhitda qanday shakllantirish mumkinligini ko‘rsatadi[7].

Dimitrova Katya Stoyanova “Teaching critical media literacy in early education” maktabgacha va boshlang‘ich ta’limda tanqidiy media savodxonlikni o‘rgatish modelini taklif qilgan, bu esa mediakompetentlikni pedagogik modelga boshlang‘ich bosqichdan kiritishning mohiyatini ochib beradi[8].

Ushbu tadqiqot davomida boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarida mediakompetentlikni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik modelning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mediakompetentlik talabalarda axborotni tanqidiy baholash, media matnlarini tahlil qilish, ijodiy va kommunikativ ko‘nikmalarni shakllantirish orqali raqamli savodxonlikni oshirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, natijalar tasdiqladiki, boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishida mediakompetentlikni rivojlantirish uchun taklif etilgan pedagogik model talabalarning media-savodxonlik va raqamli kompetensiyalarini tizimli va samarali shakllantirishga imkon beradi. Modelning amaliy tatbiqi o‘quv jarayonining sifatini oshirish va talabalarning individual rivojlanishiga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarda mediakompetentlikni rivojlantirish modelining maqsadi: boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarda mediakompetentlikni tizimli rivojlantirish, ularning axborot bilan ishlash, tanqidiy fikrlash, ijodiy va kommunikativ ko‘nikmalarini mustahkamlash.

Modelning nazariy asoslari: model O‘zbekiston Respublikasi raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga oid farmonlar hamda ilmiy tadqiqotlar natijalariga tayangan holda ishlab

chiqilgan. Shu asoslar mediakompetentlikni pedagogik jarayonga integratsiyalashning samarali yo‘llarini belgilaydi.

Model tarkibi va funksional bloklari:

1. Nazariy tayyorgarlik bloki
   - Talabalarga mediakompetentlik, media-savodxonlik, axborot xavfsizligi va raqamli platformalarda ishlash nazariyasi o‘rgatiladi.
   - Maqsad: talabalarda media-muhitni tushunish va tanqidiy fikrlash asoslarini shakllantirish.
2. Interfaol media mashg‘ulotlar bloki
   - Guruh ishlari, media matn tahlili, media loyihalar yaratish va interaktiv mashg‘ulotlar orqali mediakompetentlikni amaliy rivojlantirish.
   - Maqsad: nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalarga aylantirish va ijodiy faoliyatni rag‘batlantirish.
3. Sun’iy intellekt va raqamli platformalardan foydalanish bloki
   - AI asosida o‘quv materiallarini moslashtirish, media resurslarni tahlil qilish va individual kompetensiyalarni rivojlantirish.
   - Maqsad: talabalarning individual o‘quv ehtiyojlariga mos media-savodxonlikni shakllantirish.
4. Baholash va refleksiya bloki
   - Talabalarning mediakompetentlik darajasi interaktiv testlar, media loyihalar bahosi va refleksiya orqali o‘lchanadi.
   - Maqsad: o‘quv jarayonining samaradorligini aniqlash va modelni takomillashtirish.

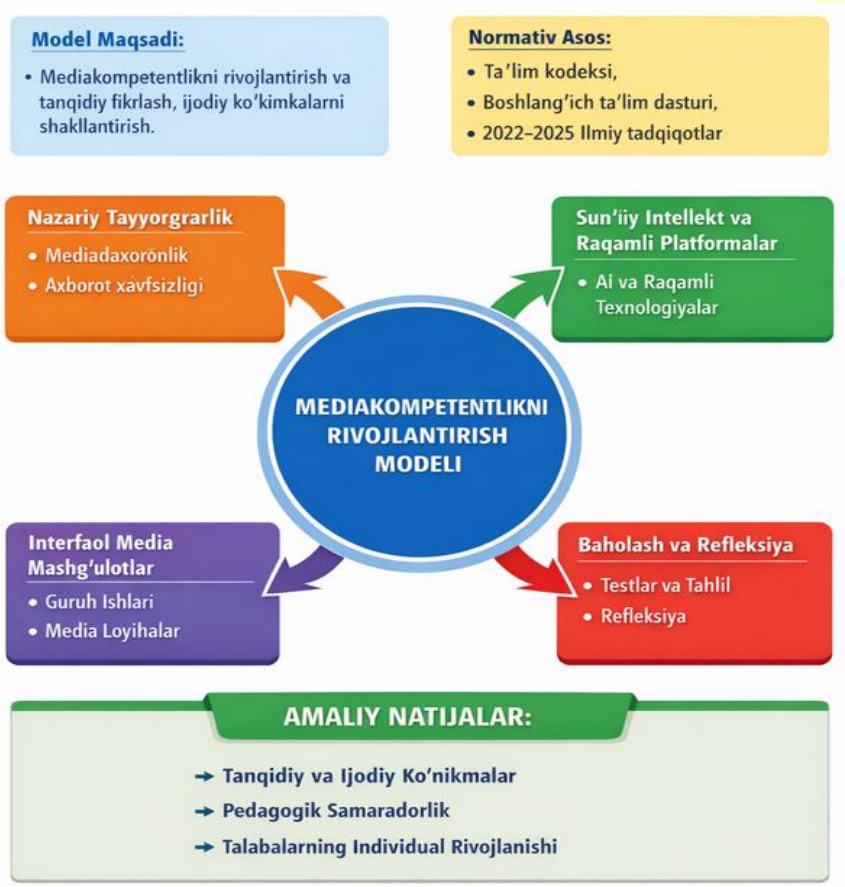
Modelning amaliy qo‘llanilishi:

- Mediakompetentlikni tizimli shakllantirish talabalarning tanqidiy fikrlash, ijodiy va kommunikativ ko‘nikmalarini oshiradi.
- Pedagogik jarayon samaradorligi kuchayadi va talabalarning individual rivojlanishiga xizmat qiladi.
- Model normativ-huquqiy va xalqaro tajribaga mos ravishda ishlab chiqilganligi sababli, bosqichma-bosqich tatbiq etish imkoniyatini beradi.

Interfaol media mashg‘ulotlar va AI texnologiyalardan foydalanish bloklari mediakompetentlikni rivojlantirishda eng samarali elementlar sifatida ajralib turadi. Xususan, talabalarning media matnlarni tanqidiy tahlil qilish, axborot xavfsizligi va ijodiy loyiha ishlab chiqish ko‘nikmalari ushbu yondashuv orqali sezilarli darajada oshadi. Bu esa global va xalqaro tadqiqotlarda qayd etilgan natijalarni tasdiqlaydi va modelning amaliy samaradorligini mustahkamlaydi.

Shuningdek, normativ-huquqiy hujjatlar va oliy ta’lim standartlariga mos keluvchi pedagogik yondashuvlar mediakompetentlikni tizimli shakllantirishga imkon beradi. Bu

talabalar nafaqat media-savodxonlik, balki pedagogik jarayonda mustaqil va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, pedagogik modelning tatbiqi o‘quv jarayonining sifatini oshirish va talabalarning individual rivojlanishiga xizmat qiladi.



1-rasm. Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarda mediakompetentlikni rivojlantirish modeli

Muhokama davomida shuni ta’kidlash kerakki, mediakompetentlikni rivojlantirishning muvaffaqiyati talaba va o‘qituvchining faol hamkorligiga, interaktiv metodlarga va raqamli texnologiyalarni samarali integratsiyalashga bog‘liq. Shu bilan birga, modelni keng qo‘llash uchun o‘qituvchilarni mediakompetentlik bo‘yicha tayyorlash va metodik qo‘llanmalarni ishlab chiqish zarurati mavjud.

Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarida mediakompetentlikni rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan model samarali hisoblanadi. Model individual va guruh asosida faol o‘quv mashg‘ulotlari, interaktiv metodlar va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini uyg‘unlashtirgan holda talabalar bilim va ko‘nikmalarini oshirishga xizmat qiladi. Talabalar orasida axborotni tanqidiy baholash, samarali muloqot qilish va mediaresurslardan ongli foydalanish ko‘nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi. Shu bilan birga, mediakompetentlikni shakllantirish nafaqat pedagogik jarayon samaradorligini oshiradi, balki talabalar shaxsiy va professional rivojlanishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

5. Tolmachova I. H., Bader S. Formation of Media Competence of Future Teachers Using Media Texts. Journal of Media Education Research, 11(3), 2020. –B. 45–59.
6. Kolisnichenko A., Kapeliushna T. Digital Educational Resources for the Development of Media Literacy: Ukrainian and International Experience. Ukrainian Journal of Pedagogical Studies, 6(4), 2019. –B. 77–91.
7. Alimov Z.Ch. Professional Ta’limda Talabalarning Media Kompetenligini Rivojlantirish – Davr Talabi. Tashkent: 2020.
8. Ravshanova G.M. Correct Use of Media Literacy in Educational Institutions. Central Asian Journal of Education, 5(1), 2018. –B. 33–46.
9. Ulmasova N. Oliy Ta’lim Muassasalarida Bo‘lajak Boshlang‘ich Sinf O‘qituvchilarining Mediakompetentligini Rivojlantirishda Media Vositalarning Ahamiyati. Tashkent: Oliy Ta’lim Nashriyoti. 2019.
10. Yuldashov S.S. Bo‘lajak O‘qituvchilarda Mediakompetentlikni Rivojlantirish Metodikasini Afzalliklari. Ta’lim Innovatsiyalari, 4(2), 2020. –B. 58–72.
11. Sergeeva O.V., Masalimova A.R., Zheltukhina M.R., Chikileva L.S., Lutskovskai L.Y., Luzin A. Impact of Digital Media Literacy on Attitude Toward Generative AI Acceptance in Higher Education. Computers & Education, 181, 2022.
12. Stoyanova K.D. Teaching Critical Media Literacy in Early Education. Early Childhood Education Journal, 47(5), 2019. –B. 567–578.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

METHODOLOGY FOR DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCE USING DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Шермухаммедов Абдулатиф Абдишукур угли
Джизакский политехнический институт

Аннотация: В данной статье анализируется формирование профессиональной компетентности учащихся в образовательной системе, а также рассматривается суть этого понятия в контексте его развития с применением цифровых образовательных технологий. Главная цель заключается в содействии развитию профессиональных навыков, что открывает новые горизонты для самореализации личности и приобретения новых профессиональных умений. Эта концепция способствует освоению профессиональных знаний, развитию навыков и их практическому использованию. Статья ориентирована на улучшение качества образования через развитие профессиональной компетентности с помощью цифровых образовательных технологий.

Ключевые слова: *Профессиональная компетентность, онлайн-курсы, MOOCs, образовательная среда, современное образование, Google Forms, тесты Socrative, ClassDojo*

Abstract: This article analyzes the formation of students' professional competence within the educational system and examines the essence of this concept in the context of its development through the use of digital educational technologies. The main goal is to promote the development of professional skills, opening new horizons for personal self-fulfillment and the acquisition of new professional abilities. This concept supports the mastery of professional knowledge, the development of skills, and their practical application. The article focuses on improving the quality of education by enhancing professional competence through digital educational technologies.

Keywords: *Professional competence, online courses, MOOCs, educational environment, modern education, Google Forms, Socrative tests, ClassDojo*

Введение: С расширением технологий, начиная с 1980-х годов, в различных сферах общества появилось понятие «информационное общество». Эта новая форма общества обеспечила легкий доступ к информации и предложила новые способы обучения и приобретения знаний. В результате распространение информации и новые пути её получения привели к обновлению прежних концепций и представлений. Этот процесс способствовал внедрению новых идей и методов по сравнению с устоявшимися взглядами, а также развитию общества в новом направлении за счёт внедрения передовых технологий в процесс

формирования знаний [1]. По мере цифровизации современного общества развитие цифровых технологий и инновационных образовательных подходов выводит профессиональную деятельность на новый уровень. Цифровые образовательные средства играют важную роль в развитии профессиональной компетентности.

Профессиональная компетентность рассматривается как социально-психологический процесс, основанный на освоении необходимых знаний, умений и навыков, обеспечивающих эффективную реализацию профессиональной деятельности.

Цифровая образовательная среда, в свою очередь, создаёт множество возможностей для развития данной компетентности, так как с помощью цифровых инструментов возможно персонализировать учебный процесс, применять интерактивные методы для практического освоения навыков и знакомить учащихся с задачами, приближенными к реальным жизненным ситуациям.

Проблемы, возникающие при развитии профессиональной компетентности в цифровой образовательной среде

Несмотря на широкий потенциал цифровых технологий в образовании, в процессе развития профессиональной компетентности в цифровой среде возникают определённые проблемы:

1. Ограниченный доступ к интернету. Не все учащиеся имеют стабильное и качественное подключение к интернету, что затрудняет участие в онлайн-занятиях и доступ к цифровым ресурсам.

2. Низкий уровень технологической грамотности. Как учащиеся, так и некоторые преподаватели не всегда обладают необходимыми навыками работы с цифровыми платформами и инструментами.

3. Недостаток педагогических и методических материалов. Существуют ограничения в наличии адаптированных учебных материалов, соответствующих цифровому формату и поддерживающих развитие профессиональных навыков.

4. Снижение уровня взаимодействия между преподавателем и учеником. Цифровая среда может ограничить живое общение, что влияет на эмоциональный контакт, мотивацию и индивидуальный подход в обучении.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОВ. Научные исследования, проведённые А. Марковой и Б. Назаровой, непосредственно направлены на изучение профессиональной компетентности педагога и других специфических качеств его личности. Согласно результатам исследований, проведённых Б. Назаровой, выделяются следующие виды профессионально-педагогической компетентности [2]:

Специальная или профессиональная компетентность — способность эффективно организовывать профессиональную деятельность на высоком уровне;

Аутокомпетентность — умение осуществлять собственное социально-профессиональное развитие;

Экстремальная профессиональная компетентность — способность действовать в нестандартных и стрессовых ситуациях;

Социальная компетентность — способность к организации профессиональной деятельности во взаимодействии с другими, осознание социальной ответственности.

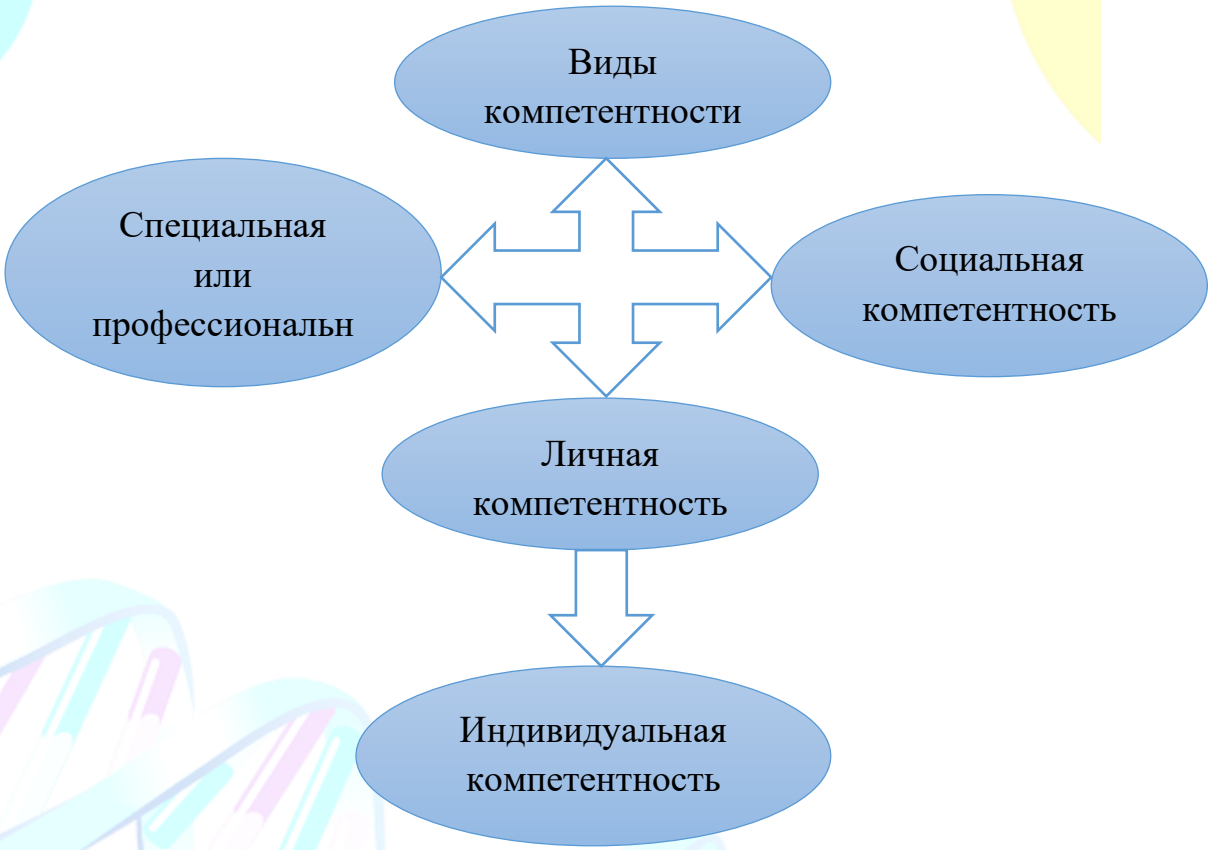


Рисунок 1. Виды педагогической компетентности по классификации А. Марковой

Понятие «профессиональная компетентность» вошло в сферу образования как результат ряда научно-практических исследований, творческих и психологических изысканий. В частности, в исследованиях Н. Муслимова, М. Усмонбоевой, Д. Сайфурова и А. Тураева профессиональная компетентность определяется следующим образом:

«Профессиональная компетентность — это овладение специалистом необходимыми знаниями, умениями и навыками для осуществления профессиональной деятельности и их применение на высоком уровне на практике».

Такой специалист:

глубоко осознаёт современные требования;

активно ищет и осваивает новые знания;

творчески перерабатывает информацию и эффективно применяет её в своей практической деятельности;

способен решать неопределённые задачи в сложных процессах и принимать обоснованные решения;

умеет рационально использовать противоречивую информацию;

обладает гибким планом действий в неожиданных ситуациях.

Формирование профессиональной компетентности с использованием цифровых образовательных технологий нашло своё отражение в работах [7, 8, 9, 10] и других авторов.

Основные направления развития профессиональной компетентности в цифровой образовательной среде

1. Самостоятельное обучение и саморазвитие
2. Интерактивное обучение и практические занятия
3. Электронные учебники и образовательные ресурсы
4. Онлайн-курсы и тренинги
5. Командная работа и онлайн-сотрудничество [13]

Использование цифровых инструментов в процессе обучения не только вызывает интерес у учащихся, но и играет важную роль в эффективной организации образовательного процесса, а также в развитии их знаний и навыков [19].

Преимущества использования цифровых образовательных инструментов в формировании профессиональной компетентности:

Привлекает внимание учащихся. Визуальные и интерактивные средства помогают сосредоточить внимание обучающихся на изучаемой теме.

Упрощает усвоение знаний. Отображение и визуализация сложных понятий и процессов способствует лучшему пониманию материала.

Формирует практические навыки. В профессионально-техническом образовании технические средства позволяют моделировать рабочие процессы и использовать их в практических занятиях.

Обеспечивает обучение с применением инновационных методов. Современные технологии повышают эффективность образовательного процесса. Онлайн-ресурсы, симуляторы и виртуальные лаборатории способствуют обогащению практического опыта учащихся.

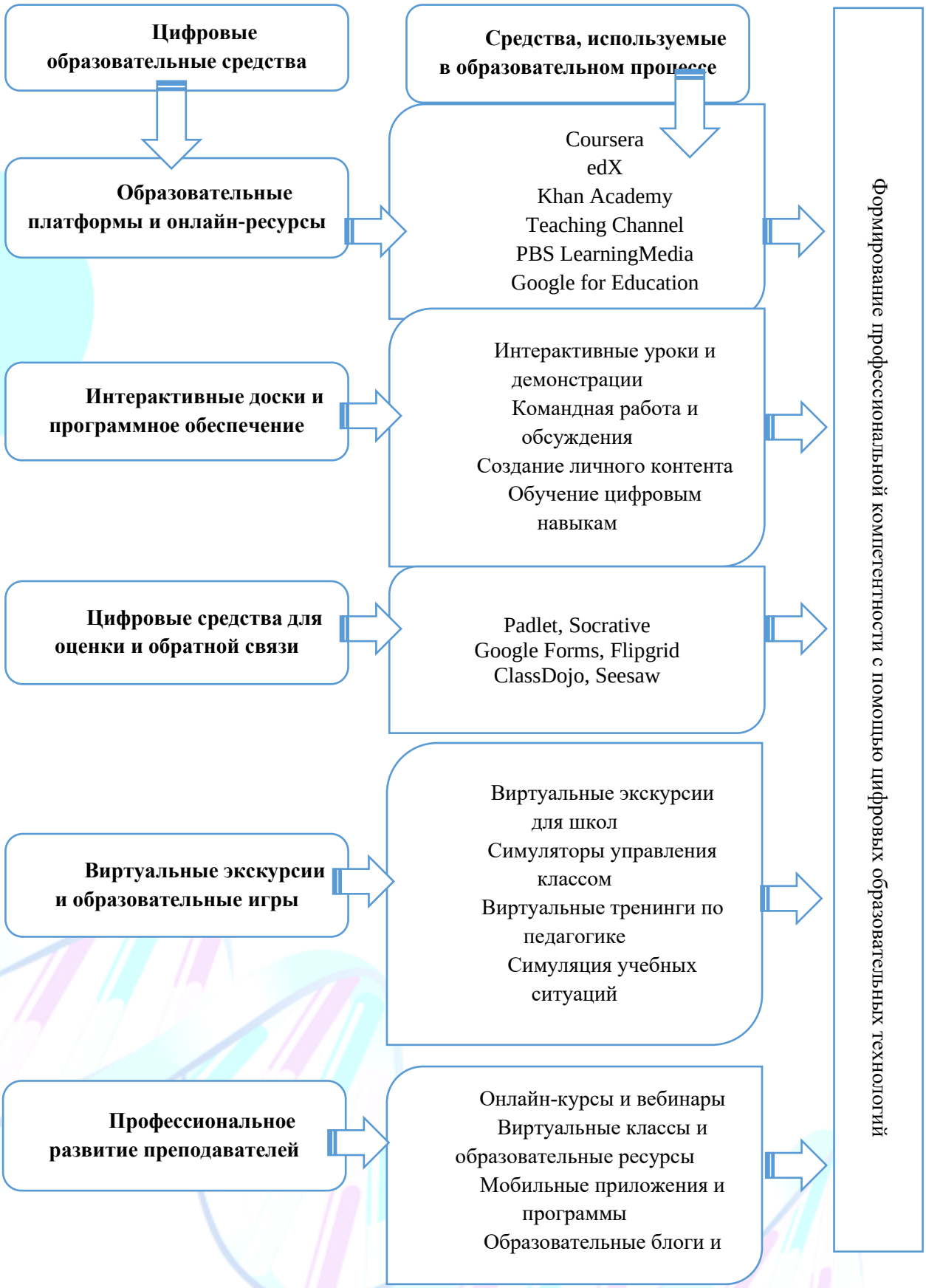
Виды цифровых образовательных средств и их характеристика

1. Визуальные средства
2. a) Плакаты, диаграммы, изображения
3. b) Видеоматериалы
4. Аудиосредства

5. a) Радио, аудиокниги, подкасты
6. b) Музыка и звуковые эффекты
7. Интернет и онлайн-ресурсы
8. a) Онлайн-курсы и вебинары
9. b) Форумы и чаты
10. c) Электронные учебники и образовательные ресурсы
11. Компьютерные технологии и программное обеспечение
12. a) Симуляторы
13. b) Обучающие программы и приложения [14]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. Существенные изменения в сфере образования произошли после появления интернета и его неотъемлемого проникновения в повседневную жизнь. Одним из важнейших достижений технологического прогресса стало широкое распространение смартфонов, возможность отправки текстовых сообщений и активное использование интернета, что делает участие и обучение на онлайн-курсах обыденным явлением. Глобализация образования сделала применение цифровых технологий необходимостью. Онлайн-платформы стали инструментом для проведения занятий, обмена ресурсами, организации оценки и управления повседневной деятельностью учебных заведений. Однако до определённого момента использование этих платформ носило преимущественно добровольный характер. Пандемия COVID-19 вынудила образовательные учреждения перейти на формат дистанционного обучения для сохранения системы образования. Развитые страны оказались лучше подготовлены к этой ситуации. В то же время развивающимся странам потребовались значительные усилия для адаптации к новым условиям. В этих сложных обстоятельствах цифровые технологии стали настоящим спасением для обеспечения непрерывности образовательного процесса [4, 5].

Профессиональное развитие профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений в условиях современной образовательной среды приобретает особое значение благодаря использованию цифровых образовательных технологий. Для достижения этой цели могут быть задействованы различные средства, включая образовательные платформы и онлайн-ресурсы, интерактивные доски и программы, цифровые инструменты для оценки и обратной связи, виртуальные экскурсии и обучающие игры, а также инструменты онлайн-коммуникации и сотрудничества, направленные на развитие профессиональных навыков преподавателей.



2-рисунок. Модель развития профессиональной компетентности с помощью цифровых образовательных технологий

На Рисунке 2 представлена педагогическая модель применения цифровых образовательных технологий для развития профессиональной компетентности с использованием цифровых инструментов. Преподаватели могут использовать различные онлайн-платформы и ресурсы для получения учебных материалов, программ, уроков и адаптированных к высшему образованию заданий. Такие ресурсы помогают разнообразить учебный процесс и сделать занятия более интерактивными. Существует множество образовательных платформ и онлайн-ресурсов, способствующих развитию профессиональных компетенций с помощью цифровых образовательных технологий, среди которых: Coursera, edX, Khan Academy, Teaching Channel, PBS Learning Media и Google for Education [6].

Google Forms позволяет учителям создавать опросы и анкеты, через которые они могут собирать обратную связь от учеников, коллег и руководства. Учителя могут использовать Google Forms для оценки учебных материалов, методов преподавания и профессиональной эффективности. Padlet — это онлайн-доска, которая служит для обмена идеями, материалами и отзывами. Учителя начальных классов могут использовать Padlet для представления учебных материалов, организации обсуждений и получения обратной связи от учеников [15].

Socrative предоставляет возможность создавать тесты и викторины, с помощью которых учителя могут оценивать знания учеников. Socrative можно использовать для формирующего и итогового оценивания, а также для отслеживания успехов учеников. Flipgrid создает видеоответы и обсуждения. Учителя могут использовать Flipgrid для устных презентаций, обмена идеями и получения обратной связи от учеников [16].

ClassDojo позволяет отслеживать поведение и академическую активность учеников. Учителя могут использовать ClassDojo для ведения рабочего журнала и для общения с родителями. Платформа Seesaw предназначена для создания цифровых портфелей учеников. Учителя могут использовать Seesaw для отслеживания академического развития учеников и предоставления им обратной связи по выполненным заданиям [17].

Образовательные платформы, онлайн-ресурсы и цифровые образовательные средства создают большие возможности для развития профессиональной компетентности. Они помогают ученикам осваивать не только теоретические знания, но и практические навыки [11,12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Развитие профессиональной компетентности преподавателей высших учебных заведений с использованием цифровых образовательных технологий является важным аспектом современной системы образования. Информационные технологии обогащают учебный опыт студентов, делают процесс обучения более интерактивным и доступным. Взаимодействие с интерактивными учебными ресурсами, образовательными играми и программами

мотивирует учащихся активно участвовать в образовательном процессе. Использование информационных технологий в образовании способствует развитию информационной грамотности, критического мышления, сотрудничества и коммуникативных навыков, что необходимо для успешной адаптации к изменяющимся условиям современного мира. Это включает в себя практические навыки работы с образовательными средствами, а также понимание методологии и педагогического подхода к их использованию. Развитие информационных технологий открывает как новые возможности, так и новые вызовы в образовании. В целом, развитие профессиональной компетентности будущих специалистов через использование информационных технологий требует комплексного подхода, включающего технические аспекты работы с цифровыми инструментами, педагогические принципы и образовательную методологию.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Mercè Gisbert Cervera, José L. Lázaro Cantabrana Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study July 2014Journal of New Approaches in Educational Research 4(2):115-122 DOI:10.7821/naer.2015.7.123 LicenseCC BY 4.0
2. Nazarova N.M. Spetsialnaya pedagogika. M.: «Akademiya» , 2005. S 345-346
3. Бурханова, Ш., Бурханов, Ш., & Куланов, И. (2023). Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetensiyalarini takomillashtirish. Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире, 1(3), 134–137. https://doi.org/10.47689/STARS.university-pp134-137
4. M. Javaid, A. Haleem, R. Vaishya, S. Bahl, R. Suman, A. Vaish, Industry 4.0 technologies and their applications in fighting COVID-19 pandemic, Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 14 (4) (2020) 419–42
5. A.C.D. Araújo, J. Knijnik, A.P. Ovens, How do physical education and health respond to the growing influence in media and digital technologies? An analysis of curriculum in Brazil, Australia and New Zealand, Journal of Curriculum Studies 53 (4) (2021) 563–577 . 2 .
6. Volodymyr Kovalchuk, Ivan Vasylykiv, Nataliia Stasiv, Oksana Zhyhaylo, Oksana Moiko. DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS USING INFORMATIONAL TECHNOLOGIES Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS) http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.2024

7. Хамидов Ж. А. Использование мультимедийных технологий в профессиональном образовании Ж. Среднее профессиональное образование. – Москва, 2011, №1, 68-69 стр.
8. J. Khamidov Using Multimedia Technology Problems in Professional Education Eastern European Scientific Journal /Auris – Verlag.de 2019, №1. 187- 190 стр.
9. To‘raqulov X.A. Ilmiy ijodiy metodologiyasi. // Monografiya. – T.: Fan, 2006. 252 b
10. Khudaiberdiev, Z. Ya, and S. Yu Ashurova. "Possibilities Of Using Digital Technologies to Increase the Qualifications of Leaders and Teachers in Vocational Education." Journal of Pedagogical Inventions and Practices 5 (2022): 109-112.
11. https://www.vidyalankar.org/blog/benefits-of-mobile-apps-in-education
12. https://www.educationcorner.com/learning-apps-helping-hurting-educational.html
13. Praveen Kumar, G. & Vasimalairaja, M. 2019 Mobile Learning. Book-Digital Education, 1, 97-105
14. J. Keengwe, M. Bhargava, Mobile learning and integration of mobile technologies in education, Education and Information Technologies 19 (4) (2014) 737–746 .
15. https://docs.google.com/forms/d/1Yvn0Re4Fo1VTetxdiCPrdaY5U-RxAYARchb7Fx2Lu98/edit
16. https://b.socrative.com/student/#wait
17. https://www.classdojo.com/
18. Praveen Kumar Ganesan, Vasimalai Raja The use of Mobile Apps as Strategies in Teaching-Learning February 2022 In book: Essentials of Techno-Pedagogy (pp.89-94)Publisher: Shanlax Publications
19. https://www.acadecraft.com/blog/digital-education-tools-for-teachers-and-students/

JISMONIY TARBIYA, SPORT MASHG‘ULOTLARI, SOG‘LOMLASHTIRUVCHI VA ADAPTIV JISMONIY TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI

MAKTAB O‘QUVCHILARINI YENGIL ATLETIKA TO‘GARAKLARI ORQALI JISMONIY TAYYORGARLIGI OSHIRISH SAMARADORLIGI

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ СПОРТИВНЫЕ КЛУБЫ

EFFECTIVENESS OF INCREASING THE PHYSICAL FITNESS OF SCHOOL STUDENTS THROUGH ATHLETICS CLUBS

A.M.Baratov
O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqolada maktab o‘quvchilarining jismoniy tayyorgarligini yengil atletika to‘garaklari orqali oshirish samaradorligi o‘rganilgan. Tadqiqot jarayonida o‘quvchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasi aniqlanib, maxsus ishlab chiqilgan mashg‘ulot uslubiyati asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlarning samaradorligi tajriba orqali isbotlandi. Tadqiqotda pedagogik kuzatuv, test sinovlari, antropometriya, pedagogik tajriba va matematik statistika usullari qo‘llanildi. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqilgan mashg‘ulot dasturi asosida shug‘ullangan o‘quvchilarning jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari an’anaviy dastur asosida shug‘ullangan o‘quvchilarga nisbatan yuqori bo‘ldi. Tadqiqot natijalari maktablarda yengil atletika to‘garaklari mashg‘ulotlarini samarali tashkil etishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlari: *Jismoniy tarbiya, sportni yanada rivojlantirish, Yurtimizda ta'lim tizimini takomillashtirish, jismoniy tarbiya darslarida yengil atletika, Umumta’lim maktablari.*

Аннотация. В данной статье исследована эффективность повышения физической подготовленности школьников посредством занятий в кружках лёгкой атлетики. В ходе исследования был определён уровень физической подготовленности учащихся и экспериментально доказана эффективность разработанной методики тренировочных занятий. В исследовании применялись методы педагогического наблюдения, тестирования, антропометрии, педагогического эксперимента и математической статистики. Результаты эксперимента показали, что показатели физической подготовленности учащихся экспериментальной группы были значительно выше по сравнению с учащимися, занимавшимися по традиционной программе. Результаты исследования могут быть использованы при организации занятий по лёгкой атлетике в школах.

Ключевые слова: *физическое воспитание, дальнейшее развитие спорта, совершенствование системы образования в нашей стране, легкая атлетика на уроках физкультуры, общеобразовательные школы.*

Annotation. This article examines the effectiveness of improving the physical fitness of school students through athletics club activities. The study determined the level of students' physical fitness and experimentally proved the effectiveness of the developed training methodology. The research methods included pedagogical observation, testing, anthropometry, pedagogical experiment, and mathematical statistics. The results of the experiment showed that the physical fitness indicators of students in the experimental group were significantly higher than those of students trained under the traditional program. The research results can be used to improve the organization of athletics training in schools.

Keywords: *Physical education, further development of sports, improvement of the educational system in our Country, Athletics in physical education classes, Secondary Schools.*

KIRISH. Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport sohasini tubdan isloh qilish borasida amalga oshirilayotgan tizimli chora-tadbirlar natijasida o‘rta ta’lim maktablari va ta’lim muassasalarining moddiy-texnik bazasi, huquqiy-me’yoriy, metodik ta’minoti bosqichma-bosqich mustahkamlanmoqda. «Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sportni yanada rivojlantirish, aholining barcha qatlamlari, ayniqsa, o‘quvchi-yoshlarni jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug‘ullanishga jalb etish, ular o‘rtasida sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish» ustuvor yo‘nalishlardan biriga aylanmoqda. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining tashabbusi, uning faol sa’yi-harakati va bevosita rahbarligida barcha sohalar kabi jismoniy tarbiya, ommaviy va professional sport davlatimiz siyosatining ustuvor vazifalari qatoridan joy olmoqda. O‘rganilayotgan muammoning dolzarbligini inobatga olib, maktab ta’limining o‘rta bo‘g‘inida ta’lim olayotgan qishloq o‘quvchi yoshlarining jismoniy tarbiya bo‘yicha o‘quv-me’yoriy hujjatlariga hududiy omillarning organizmga ta’sirini inobatga olgan holda tuzatishlar kiritish lozim bo‘lmoqda. Yuqoridagi keltirilgan barcha dalillar tadqiq qilinayotgan muammoning uzoq va yaqin xorij davlatlarida yetarlicha o‘rganib chiqilmaganligi va dolzarbligidan dalolat beradi.

Maktab o‘quvchilarida mashg‘ulot jarayonini tashkil etish va shu orqali natijalarini o‘stirishga qaratilgan. Hozirgi kunda yengil atletika umum ta'lim maktablarida o‘quvchilarni har tomonlama sog‘lom, komil inson qilib tarbiyalash, har bir murabbiy va ustozlarning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

TADQIQOT VAZIFALARI: 1. Maktabda yuguruvchi o‘quvchilarni jismoniy tarbiya darslarida jismoniy tayyorgarligini oshirish bo‘yicha adabiyotlarni o‘rganib chiqish 2. Maktabda o‘quvchilarni jismoniy tarbiya darslarida jismoniy tayyorgarlik

darajasini aniqlash. 3. Maktabda yuguruvchi o‘quvchilarni jismoniy tayyorgarlik va sport natijalarining samaradorligini tadqiqotda isbotlash.

TADQIQOTNI TASHKIL QILISH USLUBLARI. Ilg‘or tajriba va ilmiy uslubiy adabiyot ma’lumotlarini umumlashtirish va tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, antropometriya, pedagogik nazarot testlari, pedagogik tajriba va matematik statistika usullari.

Tajribalarni muvaffaqiyatli o‘tkazish maqsadida o‘quvchilar, testlash natijalariga ko‘ra, har biri 55 nafardan iborat bo‘lgan ikkita o‘quv- mashg‘ulot guruhlariga ajratildi. O‘quvchilarning yoshini hisobga olgan holda testlash natijalari ularni u yoki bu guruhga kiritish uchun dastlabki ko‘rsatkich sifatida olindi. Tajribalarni muvaffaqiyatli o‘tkazish maqsadida o‘quvchilar, testlash natijalariga ko‘ra, har biri 70 nafardan iborat bo‘lgan ikkita o‘quv-mashg‘ulot guruhlariga ajratildi. 12-13 yosh o‘quvchilarni maktab yengil atletika to‘garagiga qabul qilish uchun zarur bo‘lgan jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlarida keltirilgan. "A" guruhi sport mashg‘ulotlari biz ishlab chiqqan uslubiyat bo‘yicha o‘tkazildi. "B" guruhi sport to‘garagi mashg‘ulotlari dasturi asosida mashq qildi. Mashg‘ulot dasturlaridagi asosiy farq shundan iborat ediki, "A" guruhida yengil atletika turlarini o‘rganishga ajratilgan vaqt "B" guruhidagiga nisbatan 20-30% kamroq bo‘ldi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI. Ushbu omillarni inobatga olgan holda biz ham yengil atletika to‘garaklari mashg‘ulotlarini rejalashtirishda 5-sinf o‘quvchilariga texnik tayyorgarligi bo‘yicha soatlarni taqsimlab ishlab chiqdik va bu tadqiqotlar davomida o‘z samarasini ko‘rsatdi.

1-jadval.

O‘quvchilarni yengil atletika to‘garagiga qabul qilish uchun zarur bo‘lgan jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari (12-13 yosh).

Jismoniy sifatlar	Nazorat testlari	Yoshi /yil/	Darajasi		
			Past	O‘rta	Yuqori
Tezlik	30 m.ga yugurish, sek	12-13	6,3 va yuqori	6,1-5,5	5,0 va yuqori
		13-14	6,0	5,8-5,4	4,9
Chidamlilik	6 daq. yugurish, m	12-13	900 va yuqori	1000-1100	1300 va yuqori
		13-14	950	1100-1200	1350
Tezkor-kuch	Turgan joyidan uzunlikka sakrash, sm	12-13	140 va yuqori	160-180	195 va yuqori
		13-14	145	165-180	200
Kuch	Turnikda tortilish, marta	12-13	1	4-5	6 va yuqori
		13-14	1	4-6	7
Chaqqonlik	3x10 m.ga moksimon yugurish, s	12-13	9,7 va yuqori	9,3-8,8	8,5 va yuqori
		13-14	9,3	9,0-8,6	8,3
Egiluvchanlik	Gimnastika o‘rindig‘ida oldinga egilish, sm	12-13	2 va yuqori	6-8	10 va yuqori
		13-14	2	6-8	10

O‘quv-mashg‘ulotlari vaqtining biz tomonimizdan taqsimlanishi va ularning me’yori sport ta’lim muassasalari dasturida rejalashtirilgan soatlardan farq qiladi. Jadvalda keltirlgan ushbu ma’lumotlarni taqqoslash tajriba guruhida o‘quvmashg‘ulotlar

miqdorini oshirish hisobiga mashg‘ulotlarga sarflangan soatlarning umumiy hajmi, har bir mashg‘ulotning davomiyligi kamaytirilganda dasturda nazarda tutilganiga yaqin bo‘lishini ko‘rsatadi. Biz tomonimizdan taklif etilayotgan o‘quvmashg‘ulotlarda har tomonlama umumiy jismoniy tayyorgarlik (UJT) vosita va usullarini qo‘llashni va har xil masofalarga tezlik bilan turli yugurish, sakrashlar, uloqtirishlar, maxsus va imitatsion mashqlar kabi yengil atletika ko‘p masshtabli mashqlarni bajarishni nazarda tutilgan.

UJT da sportning boshqa turlaridagi mashqlar, sport va harakatli o‘yinlar qo‘llanilgan. Mashg‘ulotlar vaqtini haftalar bo‘yicha qismlarga bo‘lgan holda rejalashtirish vaqtida biz o‘quvchilarni imtihonlarga tayyorgarlik bosqichidagi yuklama me’yorlarini hisobga oldik va ularni mos ravishda me’yorladik, ta’til vaqtida esa individual mashg‘ulotlar soatining hajmi va ularning miqdori oshirildi. Kun tartibi ertalabki mashg‘ulotlar, maktab darslari, kechki mashg‘ulot hamda 3-4 mahal ovqatlanish vaqtini nazarda tutish orqali, o‘quv yili choraklari, kunning uzayishi va qisqarish kabi sharoitlaridan kelib chiqib tuzib chiqilgan

Yillik tajribada ishtirok etgan o‘quvchilarni ko‘rsatgan natijalarini tahlil qilish, “A” guruhdagi o‘g‘il bolalarning jismoniy tayyorgarligi “B” guruhda ta’lim oladigan tengdoshlariga nisbatan ancha yuqori ekanligini ko‘rsatdi. Ushbu ko‘rsatilgan natijalarning ishonchliligi qo‘llanilgan vosita va usullar yordamida mashg‘ulotlarning mazmuni ham inobatga olinganli samarasida inobatga olindi.

2-jadval.

Umumta’lim maktablarining yengil atletika to‘garaklarida shug‘ullanuvchi o‘quvchilarning kun tartibi.

Hafta kunlari	Ertalabki mashg‘ulot	Maktabdagi dars	Uy vazifalarini bajarish	Kechki mashg‘ulot
Dushanba	-	8,30-13,15	13,25-14,25	17,30-19,30
Seshanba	8,00-10,00	10,30-15,00	15,10-17,00	-
Chorshanba	-	8,30-14,10	14,30-17,00	17,30-19,30
Payshanba	8,00-10,00	10,30-15,00	15,10-17,00	-
Juma	-	8,30-14,10	14,30-16,30	17,30-19,30
Shanba	8,00-10,00	10,30-15,00	-	-
Yakshanba	Dam olish kuni			

Yuqorida aytilganidek, yengil atletika to‘garaklarini tashkil etish vaqtida bolalarning yengil atletika sport turi bilan shug‘ullanishga bo‘lgan xohishlari ularning ota-onalarining ruxsati asos bo‘lgan. Yengil atletika to‘garaklarining o‘quvchilari ularni shakllantirilish vaqtida jismoniy rivojlanishda ustuvorlikka ega bo‘lmagan va shunga qaramasdan, bir yillik ishdan keyin bizning shug‘ullanuvchilarimiz Toshkent shahridagi sport maktablari o‘quvchilari o‘rtasidagi Toshkent shahar birinchiliklarida yuqori natijalarga erishdilar.

XULOSA. Umumiy o`rta ta’lim maktablarining 5-6 -sinf o`quvchilarini jismoniy sifatlarini o`rganish va rivojlantirishga qaratilgan ushbu bitiruv malakaviy ishi bo`yicha o`tkazilgan tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni qayd etish imkonini berdi:

1. Umumta’lim maktabi 5-6-sinf o`quvchilarini jismoniy tarbiya darslarida engil atletika mashg‘ulotlarini o`tkazish va jismoniy sifatlarni tarbiyalash bo`yicha ilmiy uslubiy adabiyotlar kamligi o`rganish va tahlil etish jarayonida aniqlandi.

2.Adabiyotlar tahlili shuni ko`rsatadiki, engil atletika darslarida samarali mashqlarni yuqori sinf o`quvchilarida qo`llab olib borilsa, qobiliyatlar, jismoniy sifatlarni tarbiyalash bilan bir qatorda aqliy va harakat, ko`nikma hamda malakalarining shakllanishida asosiy o`rinni egallaydi.

3. Tajriba shuni ko`rsatdiki, engil atletika darslarida samarali mashqlarni kiritish uchun: - Ularni turkumlarga ajratish; -Jismoniy sifatlarni rivojlantirishga qarab tanlanishi; - Sport turlari texnikasini o`rganishga yordamlashish e’tiborga olinishi isbotlandi.

4. Samarali mashqlarni tanlash va ularni to`g‘ri usuliy yo`l bilan o`tkazish, ayniqsa, yuqori sinf o`quvchilarining engil atletika darslarida qo`llab borish jismoniy sifatlarni yanada rivojlantirishga va sog‘lig‘ini mustahkamlashda hamda ko`nikma malakalarini takomillashishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respub likasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 5924-sonli farmoni.2020 yil 24 yanvar.
2. Soliyev I., Khaydrov B., Mirzatillayev I., Khujamkeldiyev G., Ziyayev F., Functional training level of runners student-athletes sprinters. // International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 05, 2020, http://www.psychosocial.com/article/PR201878/17061/
3. Soliyev I.R. Qisqa masofalarga yugurishda sportchilarni texnik tayyorgarlik davrida start reaksiyalarini takomillashtirishni tahlil qilish. // FAN-SPORTGA ilmiy – nazariy jurnal. Toshkent. 2018 yil 2 son. 56-60 betlar.

SHAXSGA YO‘NALTIRILGAN TA’LIM ASOSIDA SPORT MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION METODLAR

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

INNOVATIVE METHODS IN ORGANIZING SPORTS TRAINING BASED ON PERSON-ORIENTED EDUCATION

Hakimova Muqaddas Hasanovna
Termiz davlat universiteti
“Jismoniy tarbiya va sport o‘yinlari” kafedrasi, o‘qituvchi
muqaddashakimova@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim tamoyillari asosida sport mashg‘ulotlarini tashkil etishda qo‘llaniladigan innovatsion metodlar tahlil qilingan. Tadqiqot davomida talabalarning individual xususiyatlari, jismoniy tayyorgarlik darajasi, qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olgan holda mashg‘ulotlarni samarali tashkil etish yo‘llari yoritilgan. Shuningdek, interfaol usullar, raqamli texnologiyalar, differensial yondashuv hamda motivatsiyani oshiruvchi zamonaviy pedagogik metodlarning ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: *shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, sport mashg‘ulotlari, innovatsion metodlar, pedagogik texnologiyalar, interfaol usullar, differensial yondashuv.*

Аннотация: В данной статье анализируются инновационные методы, используемые при организации спортивной тренировки на основе принципов личностно-ориентированного обучения. В ходе исследования освещены пути эффективной организации занятий с учетом индивидуальных особенностей, уровня физической подготовленности, интересов и потребностей студентов. Также раскрывается значение интерактивных методов, цифровых технологий, дифференцированного подхода и современных педагогических методов, повышающих мотивацию.

Ключевые слова: *личностно-ориентированное образование, спортивная тренировка, инновационные методы, педагогические технологии, интерактивные методы, дифференцированный подход.*

Abstract: This article analyzes innovative methods used in organizing sports training based on the principles of personality-oriented education. During the study, ways of effective organization of classes were highlighted, taking into account the individual characteristics, level of physical fitness, interests, and needs of students. The importance of interactive methods, digital technologies, a differentiated approach, and modern pedagogical methods that increase motivation is also revealed.

***Keywords**: personality-oriented education, sports training, innovative methods, pedagogical technologies, interactive methods, differentiated approach.*

Bugungi kunda ta’lim jarayonining samaradorligi, xususan sport ta’limi sohasida, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv tamoyillarini pedagogik amaliyotga joriy etish muhim ilmiy-amaliy vazifa sifatida qaralmoqda. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim shaxsning individual xususiyatlarini, qobiliyatlarini, qiziqishlarini hisobga olgan holda o‘quv jarayonini tashkil etishning asosiy printsipi bo‘lib, bu talaba markazida bo‘lgan pedagogik texnologiyalarni yaratadi va rivojlantiradi. Bu yondashuv nafaqat ta’lim sohasida, balki sport mashg‘ulotlarini rejalashtirish va o‘tkazishda ham o‘zining samaradorligini ko‘rsatmoqda.

Shaxsga yo‘naltirilgan sport mashg‘ulotlari bugungi pedagogik jarayonning sifatli va barqaror bo‘lishini ta’minlashda muhim mezon bo‘lib, jismoniy, psixologik va ijtimoiy rivojlanishni uyg‘un tavsiflaydi.

Bu pedagogik yondashuvning davlat darajasida qonuniy asoslarni ham topishi muhimdir. O‘zbekiston Respublikasida sport va jismoniy tarbiya sohasini tartibga soluvchi asosiy normativ-huquqiy hujjat “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”gi Qonun bo‘lib, u sport faoliyatini davlat siyosati darajasida qo‘llab-quvvatlash, sportni ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylantirish hamda fuqarolarning sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilishni kafolatlaydi. Ushbu qonunda sport va jismoniy tarbiya sohasida ta’limni rivojlantirish, yoshlar va kattalar uchun sport imkoniyatlarini kengaytirish bo‘yicha asosiy tamoyillar belgilangan.

Shuningdek, UNESCOning Xalqaro Jismoniy ta’lim, jismoniy faollik va sport xartiyasi dunyo miqyosida jismoniy tarbiya va sportni ta’lim tizimiga kiritish, sifatli va inklyuziv sport mashg‘ulotlari bilan ta’minlash hamda har bir shaxsning huquqiy jihatdan sportga teng kirish imkoniyatlarini yaratishni ta’kidlaydi.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim asosida sport mashg‘ulotlarini tashkil etish muammosi pedagogika va psixologiya maktablarida chuqur o‘rganilgan bo‘lib, ushbu yo‘nalishdagi ilmiy qarashlar zamonaviy sport ta’limi metodologiyasining shakllanishiga katta ta’sir ko‘rsatgan. Olimlar ta’lim jarayonida shaxsning individual xususiyatlarini hisobga olish, mustaqil fikrlashni rivojlantirish hamda innovatsion metodlardan foydalanish zarurligini ilmiy asoslab berganlar.

Xususan, shvetsariyalik olim Jean Piaget tomonidan ishlab chiqilgan kognitiv rivojlanish nazariyasi shaxsga yo‘naltirilgan ta’limning nazariy asoslaridan biri hisoblanadi[1]. Unga ko‘ra, talaba bilimni passiv qabul qiluvchi emas, balki faol ravishda shakllantiruvchi subyekt hisoblanadi. Bu yondashuv sport mashg‘ulotlarida ham muhim bo‘lib, mashqlarni o‘rgatishda faqat ko‘rsatma berish emas, balki talabalarning mustaqil izlanishlari, tajriba asosida o‘rganishlari va xatolardan saboq chiqarishlariga imkon yaratish zarur. Piaget nazariyasi asosida sport mashg‘ulotlarida

bosqichma-bosqich murakkablashib boruvchi topshiriqlarni qo‘llash samarali natija beradi.

Yana bir muhim olim, psixolog Lev Vygotsky ta’lim jarayonida ijtimoiy omillarning hal qiluvchi rol o‘ynashini ta’kidlagan[2]. Uning “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasiga ko‘ra, talaba murabbiy yoki tengdoshlari yordamida o‘z imkoniyatlaridan yuqori natijalarga erishishi mumkin. Bu g‘oya sport mashg‘ulotlarida juftlikda ishlash, kichik guruhlar bilan mashq bajarish, murabbiy tomonidan individual yordam ko‘rsatish kabi innovatsion metodlarni qo‘llash zaruratini asoslaydi. Vygotsky yondashuvi sport mashg‘ulotlarida hamkorlikka asoslangan o‘qitishning samaradorligini ko‘rsatadi[3].

Fransuz pedagogi Célestin Freinet esa ta’lim jarayonini demokratlashtirish va erkinlashtirish tarafdori bo‘lgan. Uning fikricha, talaba faol ishtirok etgan, mustaqil qaror qabul qilgan va ijodkorlik bilan yondashgan ta’lim jarayoni eng samarali hisoblanadi. Sport mashg‘ulotlarida Freinet metodlari o‘yin texnologiyalari, ijodiy topshiriqlar, mustaqil mashqlar tizimini ishlab chiqish orqali qo‘llanilishi mumkin. Bu esa talabalar motivatsiyasini oshiradi va ularning mashg‘ulotlarga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi[6].

Shuningdek, shvetsariyalik pedagog Johann Heinrich Pestalozzi tomonidan ilgari surilgan “bosh, yurak va qo‘l” tamoyili shaxsning har tomonlama rivojlanishini nazarda tutadi. Ushbu yondashuv sport mashg‘ulotlarida nazariy bilimlar (bosh), emotsional holat va motivatsiya (yurak) hamda amaliy jismoniy harakatlar (qo‘l) uyg‘unligini ta’minlashni talab qiladi. Bu esa mashg‘ulotlarning samaradorligini oshirib, talabaning kompleks rivojlanishiga xizmat qiladi[7].

Zamonaviy Yevropa sport pedagogikasida ingliz olimi David Kirkning ilmiy ishlari alohida o‘rin tutadi. U sport ta’limida talaba markazida bo‘lgan yondashuvni rivojlantirib, “Physical Education Futures” konsepsiyasini ilgari surgan. Uning fikricha, sport mashg‘ulotlari faqat jismoniy rivojlanish bilan cheklanib qolmasdan, balki ijtimoiy ko‘nikmalar, tanqidiy fikrlash va refleksiyani rivojlantirishga ham xizmat qilishi lozim. Kirk innovatsion metodlar sifatida muammoli vaziyatlar yaratish, reflektiv tahlil, o‘z-o‘zini baholash va raqamli texnologiyalardan foydalanishni tavsiya etadi[5].

Bundan tashqari, britaniyalik olim Ken Robinson ta’limda ijodkorlik va individual yondashuvning ahamiyatini alohida ta’kidlagan. Uning qarashlariga ko‘ra, har bir talaba o‘ziga xos qobiliyat va iste’dodga ega bo‘lib, ta’lim tizimi ushbu imkoniyatlarni rivojlantirishga xizmat qilishi kerak. Sport mashg‘ulotlarida bu yondashuv turli darajadagi mashqlarni taklif qilish, individual dasturlar ishlab chiqish va talabaning qiziqishlariga mos faoliyatlarni tashkil etishda namoyon bo‘ladi[4].



1-rasm. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim

Umuman olganda, olimlarining ilmiy qarashlari shuni ko‘rsatadiki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim sport mashg‘ulotlarini tashkil etishda eng samarali yondashuvlardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim asosida sport mashg‘ulotlarini tashkil etish talabalarning jismoniy va shaxsiy rivojlanishiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Xususan, Jean Piagetning kognitiv yondashuvi asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalarning mustaqil fikrlash va muammoni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirgan bo‘lsa, Lev Vygotsky nazariyasiga tayangan hamkorlikka asoslangan mashg‘ulotlar ijtimoiy faollik va o‘zaro yordamni kuchaytirdi.

Shuningdek, Célestin Freinet metodlari asosida joriy etilgan interfaol va o‘yinli yondashuvlar talabalarning mashg‘ulotlarga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ularning muntazam qatnashishini ta’minladi. Johann Heinrich Pestalozzining “bosh, yurak va qo‘l” tamoyiliga asoslangan kompleks yondashuv esa jismoniy tayyorgarlik bilan birga emotsional va intellektual rivojlanishni ham ta’minladi.

Zamonaviy yondashuvlar, jumladan David Kirk tomonidan ilgari surilgan refleksiya va o‘z-o‘zini baholash metodlari hamda Ken Robinson ta’kidlagan individual qobiliyatlarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan mashg‘ulotlar ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshirdi.

Umuman olganda, o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, shaxsga yo‘naltirilgan va innovatsion metodlar asosida tashkil etilgan sport mashg‘ulotlari:

- talabalarning faolligini oshiradi;
- jismoniy tayyorgarlik darajasini yaxshilaydi;
- mustaqil fikrlash va ijodkorlikni rivojlantiradi;
- ijtimoiy ko‘nikmalarni shakllantiradi;

- ta’lim jarayonining umumiy samaradorligini oshiradi.

Natijada, bunday yondashuv sport ta’limini zamonaviy talablar darajasida tashkil etish va raqobatbardosh, sog‘lom hamda har tomonlama rivojlangan shaxsni tarbiyalashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim asosida sport mashg‘ulotlarini tashkil etish an’anaviy yondashuvlarga nisbatan ancha samarali hisoblanadi. Olingan natijalar Yevropa olimlari, xususan Jean Piaget va Lev Vygotskylarning nazariyalari bilan uyg‘unlikda ekanligi kuzatildi. Piaget ta’kidlaganidek, talaba faol o‘rganish jarayonida bilimni mustaqil ravishda shakllantiradi, bu esa sport mashg‘ulotlarida amaliy va tajribaviy metodlarning ustuvorligini asoslaydi. Shu bilan birga, Vygotsky ilgari surgan ijtimoiy hamkorlikka asoslangan yondashuv mashg‘ulotlarda jamoaviy ishlash va murabbiy ko‘magining muhimligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, Célestin Freinet metodlari asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlarda talabalar faolligi va qiziqishi sezilarli darajada oshgan. Bu esa ta’lim jarayonida erkinlik, ijodkorlik va mustaqillikni ta’minlash zarurligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, Johann Heinrich Pestalozzining kompleks rivojlanish tamoyili sport mashg‘ulotlarida nazariy bilim, amaliy faoliyat va emotsional holat uyg‘unligini ta’minlash orqali yuqori natijalarga erishish mumkinligini tasdiqlaydi.

Zamonaviy yondashuvlar nuqtai nazaridan qaralganda, David Kirk tomonidan taklif etilgan refleksiya, o‘z-o‘zini baholash va tahliliy fikrlashga asoslangan metodlar sport mashg‘ulotlarining sifatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, Ken Robinson ta’kidlaganidek, har bir talabaning individual qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan yondashuv mashg‘ulotlarning samaradorligini oshiradi va ularning o‘ziga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi.

Biroq, tadqiqot davomida ayrim muammolar ham aniqlandi. Jumladan, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni to‘liq joriy etish uchun murabbiy va o‘qituvchilardan yuqori darajadagi pedagogik mahorat, individual ishlash ko‘nikmalari va zamonaviy texnologiyalarni bilish talab etiladi. Bundan tashqari, mashg‘ulotlarni individuallashtirish ko‘proq vaqt va resurslarni talab qilishi mumkin.

Umuman olganda, muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim va innovatsion metodlarni sport mashg‘ulotlariga tatbiq etish nafaqat ta’lim samaradorligini oshiradi, balki talabalarning har tomonlama rivojlanishini ta’minlaydi. Shu sababli, ushbu yondashuvni keng joriy etish va metodik jihatdan takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim sport mashg‘ulotlarini tashkil etishda samarali pedagogik yondashuv ekanligi tadqiqotlar bilan tasdiqlandi. Har bir talabaning individual xususiyatlari, qiziqishlari va jismoniy tayyorgarlik darajasini hisobga olish mashg‘ulotlarning samaradorligini oshiradi, motivatsiyani kuchaytiradi va

sport natijalarini yaxshilaydi. Yevropa olimlarining tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, individual yondashuv orqali talabalarning faolligi va qatnashuvi ortadi, shuningdek, xavfsizlik va salomatlikka bo‘lgan e’tibor ham oshadi. Shu bilan birga, murabbiylar va pedagoglar uchun aniq metodik ko‘rsatmalar yaratish imkoniyati paydo bo‘ladi, bu esa sport mashg‘ulotlarini yanada tizimli va sifatli tashkil etishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Piaget J. The Construction of Reality in the Child. London: Routledge, 1999. – 402 b.
2. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 b.
3. Chaiklin A., Lev Vygotsky: The Zone of Proximal Development (Critical Assessments). London: Routledge, 1999. – 480 b.
4. Robinson K. Out of Our Minds: Learning to Be Creative. Chichester: Capstone Publishing, 2001. – 256 b.
5. Kirk D. Physical Education Futures. London: Routledge, 2010. – 184 b.
6. Freinet Célestin. Education Through Work: Principles of Freinet Pedagogy. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1974. – 320 b.
7. Pestalozzi J. H. How Gertrude Teaches Her Children. Boston: Crosby, Nichols & Co., 1849. – 248 b.

KO‘P YILLIK TAYYORGARLIK BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNING MASHG‘ULOTLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN YOSHIGA XOS TEXNIK TAYYORGARLIK ELEMENTLARINI MAJMUAVIY SHAKLLANTIRISH HISOBIGA JISMONIY TAYYORGARLIK USLUBIYATINI TAKOMILLASHTIRISH

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЗА СЧЕТ КОМПЛЕКСНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗРАСТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ НА ЭТАПЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ

IMPROVING THE METHODOLOGY OF PHYSICAL TRAINING DUE TO THE COMPLEX FORMATION OF AGE-SPECIFIC TECHNICAL TRAINING ELEMENTS IN ORDER TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF TRAINING OF LONG JUMPERS IN THE MULTI-YEAR PREPARATORY STAGE

Karimov Farrux Muxiddin o‘g‘li
O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti
Yengil atletika nazariyasi va uslubiyati kafedrasi dotsenti
yengilatlet@mail.ru

Annotasiya. Ushbu maqolada ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichidagi uzunlikka sakrovchilarning mashg‘ulotlar samaradorligini oshirish uchun yoshiga xos texnik tayyorgarlik elementlarini yillik tayyorgarlik davrida sarflanadigan vaqt bo‘yicha (ular orasidagi 2:1 nisbatda) uchish, qo‘nish va depsinish taxtachasiga oyoqni aniq qo‘yish elementlarini majmuaviy shakllantirish hisobiga jismoniy tayyorgarlik uslubiyati takomillashtirilgan

Kalit so‘zlar: *ko‘p yillik tayyorgarlik, uzunlikka sakrash, taktik tayyorgarlik, tayyorgarlik davrlari, musobaqa, jismoniy tayyorgarlik, funkfional tayyorgarlik, elementlarini majmuaviy shakllantirish, depsinish taxtachasi.*

Аннотация. В данной статье усовершенствована методика физической подготовки спортсменов-прыгунов в длину на этапе многолетней подготовки за счёт комплексного формирования возрастно-специфических элементов технической подготовки. В частности, в годичном цикле подготовки оптимизировано распределение времени (в соотношении 2:1) на отработку элементов полёта, приземления и точной постановки ноги на отталкивающую планку, что способствует повышению эффективности тренировочного процесса.

Ключевые слова: *многолетняя подготовка, прыжок в длину, тактическая подготовка, периоды подготовки, соревнование, физическая подготовка, функциональная подготовка, комплексное формирование элементов, отталкивающая планка.*

Annotation. This article improves the methodology of physical training for long jump athletes at the stage of long-term preparation through the integrated development of age-specific elements of technical training. In particular, within the annual training cycle, the allocation of time (in a 2:1 ratio) for practicing the elements of flight, landing, and precise foot placement on the take-off board has been optimized, which contributes to increasing the effectiveness of the training process.

Keywords: *long-term preparation, long jump, tactical training, training periods, competition, physical training, functional training, integrated development of elements, take-off board.*

Dolzarbligi. Respublikamizda so‘nggi yillarda jismoniy tarbiya va sportni ommaviylashtirish, ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichlarida iqtidorli sportchilarni saralab olish, sport turlariga maqsadli tayyorlash, ular uchun zarur shart-sharoitlar yaratilmoqda. “Milliy terma jamoaga zaxira sportchilarni yetkazib berish hamda ularni xalqaro sport maydonlarida munosib ishtirok etishini ta’minlash borasida tizimli ishlar amalga oshirish”[1] vazifalari belgilab berilgan. Milliy terma jamoasi sport zaxiralari, shu jumladan, uzunlikka sakrash bo‘yicha terma jamoamizni xalqaro sport musobaqalariga tayyorlashning ilmiy ta’minotini takomillashtirishda belgilangan asosiy vazifalardan biri bo‘lib, dunyoda yuqori natijalar zamonaviy sport tizimidagi raqobatbardoshligini oshirish talabini qo‘ymoqda. Shu bilan birga, uzunlikka sakrovchilarning o‘quv-mashg‘ulot jarayoniga nazorat me’yorlari, vosita va usullarni joriy etish, yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda har tomonlama tayyorlash hozirgi kunda yengil atletika nazariyasi va amaliyotida xalqaro miqyosdagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 8-iyuldagi PQ-221-son “2028 yil Los-Anjeles shahrida (AQSH) bo‘lib o‘tadigan XXXIV yozgi Olimpiya va XVIII Paralimpiya o‘yinlariga O‘zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to‘g‘risida”gi qarorlari hamda ushbu sohaga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu tadqiqot ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi. Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichida uzunlikka sakrovchi sportchilarning yugurib kelish, uchish, qo‘nish texnikasi elementlarini optimal rivojlantirish orqali musobaqalarga tayyorlash uslubiyatini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari. Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichida uzunlikka sakrovchilarning texnik tayyorgarligini rivojlantirish orqali musoboqalarga tayyorgarligini takomillashtirish;

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi PF-5924-son “O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni.

uzunlikka sakrovchilarning mashg‘ulot jarayonlarida aynan sakrash elementlarini rivojlantirish orqali ular uchun zarur bo‘lmagan tanlab yo‘naltirilgan mashqlar ulushini oshirish;

uzunlikka sakrovchilarning mashg‘ulotlar va musoboqalarda taktik tayyorgarlik darajasini aniqlash va rivojlantirish.

uzunlikka sakrovchilarni ko‘p yillik tayyorgarlik bosqich va davrlarida mashg‘ulotlarni rejalashtirishda ularning haftalik, oylik, yillik mashg‘ulotlar mazmuniga katta e’tibor qaratish hamda mashg‘ulotning maqsadiga mos ravishda qo‘llash bo‘yicha aniq va ravon yoritib berish va pedagogik tajribada ilmiy asoslash.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi: Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichida chuqur ixtisoslashuv uchun tasvirlangan dastur nomerlarida maksimal natijalarga erishishni ko‘zda tutadi. Bosqichning asosiy vazifasi – moslashuv jarayonlarining jadal kechishini keltirib chiqaruvchi mashg‘ulot vositalaridan imkon qadar samarali foydalanishdir. Shunga ko‘ra mashg‘ulot yuklamasining umumiy hajmida maxsus sakrash mashqlari hissasiga to‘g‘ri keladi. Mashg‘ulot hajmi va shiddatining yig‘ma kattaliklari eng cho‘qqisiga etadi, maxsus psixologik, taktik va integral tayyorgarlik hajmi keskin ortadi.

Haftalik mashg‘ulotlar miqdori 15-20 ga etib, undan ham ko‘proq bo‘lishi mumkin. Yil davomida mashg‘ulot faoliyatiga sarflanadigan vaqt, tayyorgarlikdan kelib chiqib, 312-416 soatgacha etishi mumkin. Har xil malakali yengil atletikachilarda yillik sikldagi musobaqalar miqdori ko‘pkurashda 10-15 daqiqa sakrash va uloqtirishlarda 25-30 tagacha, marafon va yuguruvchilarda 5-10 dan, o‘rta masofalarga yuguruvchilarda 30-40 tagacha atrofida tebranadi.

Bu bosqichda sportchilarning qiziqishlari hamda tanlangan sport mashg‘ulotlariga qatnash xohishini paydo qiluvchi eng muhim motivlar, tayyorgarlik jarayonida yosh sportchilarda, ularning treneri va ota-onalarida bu motivlarning almashinishi bo‘yicha ma’lumotlarni umumlashtirish imkonini berdi hamda sportchining eng yuqori natijalarga erishishga yuksak darajadagi moyilligi bo‘lgan davr koordinatsiya nuqtai nazaridan eng shiddatli va murakkab yuklamalar berilgan davrga muvofiq keladigan sharoitlarni ta’minlash juda muhim sanaladi. **B**unday muvofiqlikda sportchi optimal vaqt mobaynida imkon qadar yuqori natijalarga erisha oladi, aks holda ular ancha past bo‘ladi.

Uzunlikka sakrovchilar uchun sport texnikasini o‘rganib olish juda muhimdir. Raqobatchilik va musobaqalarda yuqori natijalarga erishish istagi ham kuchaya boradi. Musobaqalarda g‘alaba qozonish, daraja me’yorlarini bajarish, jamoa bilan musobaqalarga, ayniqsa, boshqa shaharga borish ko‘proq qiziqtiradigan bo‘ladi. Maqsadga intiluvchanlik, mashg‘ulotlarga mehr ortadi. Sportchilar uchun murabbiy va rahbar o‘rni muhim o‘rin egallaydi, murabbiy va jamoadagi sheriklar bilan muloqot

qilishning ahamiyati ortib boradi. Sport mashg‘ulotlarida harakat faoliyati bo‘lgani uchun qiziqish asosiy motivga aylanadi.

Uzunlikka sakrovchilarni umumiy jismoniy tayyorgarlik haftasi.

Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichidagi uzunlikka sakrovchilar uchun haftasiga 3-4-5 kun mashg‘ulot olib borishadi. Ya’ni yosh uzunlikka sakrovchilar haftasifa 3 kun mashg‘ulot olib borishsa, 11-12 yoshli sakrovchilar esa haftasiga 4 kun mashg‘ulot olib borishadi.

Dastlab 10 yoshli uzunlikka sakrovchilarni haftalik mashg‘ulotlari dasturi quyidagicha taqsimlangan. 1-kun. Dushanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umum rivojlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30 m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 3x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

kun. Chorshanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivojlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, tiklovchi yugurishlar 800 m. masofada o‘tkaziladi.

kun. Juma: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivijlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 4x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

11-12 yoshli uzunlikka sakrovchilarni haftalik mashg‘ulotlari dasturi quyidagicha taqsimlangan.

1-kun. Dushanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivijlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi hamda 2 seriyada bajariladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) masofaga 2 seriya ishlanadi, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 3x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

2-kun. Chorshanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivijlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi hamda 2 seriyada bajariladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) masofaga 2 seriya ishlanadi, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa

davomida, har xil sakrash mashqlari 3x12, tiklovchi yugurishlar 800 m. masofada o‘tkaziladi.

3-kun. Juma: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivijlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi hamda 2 seriyada bajariladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) masofaga 2 seriya ishlanadi, qorin bo‘shlig‘i uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 4x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

4-kun. Shanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivijlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi hamda 2 seriyada bajariladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) masofaga 2 seriya ishlanadi, qorin bo‘shlig‘i uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 4x12, tiklovchi yugurishlar 800 m. masofada o‘tkaziladi.

Bundan tashqari boshlang‘ich tayyorgarlik guruhidagi yosh uzunlikka sakrovchilar mashg‘ulotlari tortuvchi, bazaviy, zarbdor, musoboqa oldi mikrosikllarga bo‘lingan holda ham tashkil etildi.

10 yoshli boshlang‘ich tayyorgarlik guruhidagi uzunlikka sakrovchilarning totruvchi mikrosikldagi haftalik mashg‘ulotlari quyidagilardan iborat.

kun. Dushanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivojlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, rezina qarshiligida 30-40 m. ga yugurish 6 marta, yarim o‘tirgan holda, qo‘lda 4-6 kglik tosh bilan o‘tirib turish 2x8 marta, balandligi 30-40 smlik 8-10 dona g‘ovdan sakrash mashqlari 20 marotaba, 30 metrga uch qadam yugurib yuqoriga sakrash 4x6, Zinalarda bajariladigan sakrash mashqlari 2x15, Qumda har-xil sakrash mashqlari 30 soniya 2x4, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 3x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

kun. Chorshanba: Yengil yugurishlar 800 m, Umumrivojlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40 metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, yarim o‘tirgan holda qo‘lda 4-6 kglik tosh bilan o‘tirib turish 8x8 marta, qumda har-xil sakrash mashqlari 30 soniya 2x4, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, tiklovchi yugurishlar 800 m. masofada o‘tkaziladi.

kun. Juma: Yengil yugurishlar 800 m, umumrivojlantirivchi mashqlar 10-12 minut davomida, Maxsus yugurish mashqlari 30m masofada o‘tkazilib kamida 8-10 ta mashqni 2- martadan bajarishni o‘z ichiga oladi, tez suratda yugurish mashqlari (10, 20, 30 40

metr) 1 seriyada masofaga, Qorin bo‘shlig‘i mushaklari uchun mashqlar 15 daqiqa davomida, rezina qarshiligida 30-40 m. ga yugurish 8 marta, yarim o‘tirgan holda, qo‘lda 4-6 kglik tosh bilan o‘tirib turish 4x10 marta, Arg‘amchiqda bir va ikki oyoqda sakrash 4x10 marta, Egiluvchanlikni rivijlantiruvchi turli xildagi mashqlarni bajarish 15 daqiqa davomida, cho‘zilish mashqlari 10 daqiqa davomida, har xil sakrash mashqlari 4x12, tiklovchi yugurishlar 600 m. masofada o‘tkaziladi.

Mashg‘ulot jarayonini yil davomida tashkil qilish tamoyili mashg‘ulotlar samaradorligini oshirish va yuksak sport natijalariga erishishning hal qiluvchi shartlaridan biri, yil davomidagi tayyorgarlikdir. Sportchi mashg‘ulotlarni 12 oy mobaynida muntazam, turli rejalashtirish variantlari asosida o‘tkazadi va bundan bir necha oy yoki haftani tiklanish uchun ajratadi demakdir. Yil davomidagi mashg‘ulotni rejalashtirish uchun davrlashtirish, ya’ni sikllar, davrlar va bosqichlarga bo‘lishdan foydalaniladi. Ularning nisbati va davomiyligi quyidagi omillar bilan belgilanadi: muayyan taqvimiy musobaqalarda ishtirok etish zarurati, yengil atletika turining o‘ziga xos xususiyatlari, sportchining tayyorlanganligi darajasi, sport formasining rivojlanishi xossalari. Bugungi kunda yengil atletikada yil bo‘yi davom etuvchi mashg‘ulotni tashkil etishning uchta asosiy varianti mavjud. Birinchi variantda bir yil katta mashg‘ulot siklini (makrosikl) tashkil etib, uch davrga bo‘linadi: tayyorgarlik, musobaqalashuv va o‘tish davrlari. Tayyorgarlik davri 6 oyga yaqin davom etib (oktabr-mart), o‘z navbatida uch bosqichga taqsimlanadi: kuzgi-qishqi tayyorgarlik – 3 oy (oktabr-dekabr); qishqi musobaqalashuv – 1 oy (yanvar-fevral), bahorgi tayyorgarlik – 2 oy (mart-aprel). Musobaqalashuv davri 5 oy davom etib, ikki bosqichdan iborat bo‘ladi: ertangi musobaqalar – 1 oy (may) va asosiy musobaqalar – 4 oy (iyun-syentabr). O‘tish davri, odatda, 3-4 hafta davom etib, syentabr oyining ikkinchi haftasidan oktabr oyiga to‘g‘ri keladi. Birinchi variant boshlovchi yengil atletikachilar, kichik razryadli sportchilar, shuningdek, qishda musobaqalashish imkoniga ega bo‘lmagan yaxshi tayyorgarlik ko‘rgan uzoq va o‘ta uzoq masofalarga yuguruvchilar, qisqa masofaga yuguruvchi sportchilar va uloqtirish turlari bilan shug‘illanuvchi sportchilar tayyorgarligi uchun mo‘ljallangan.

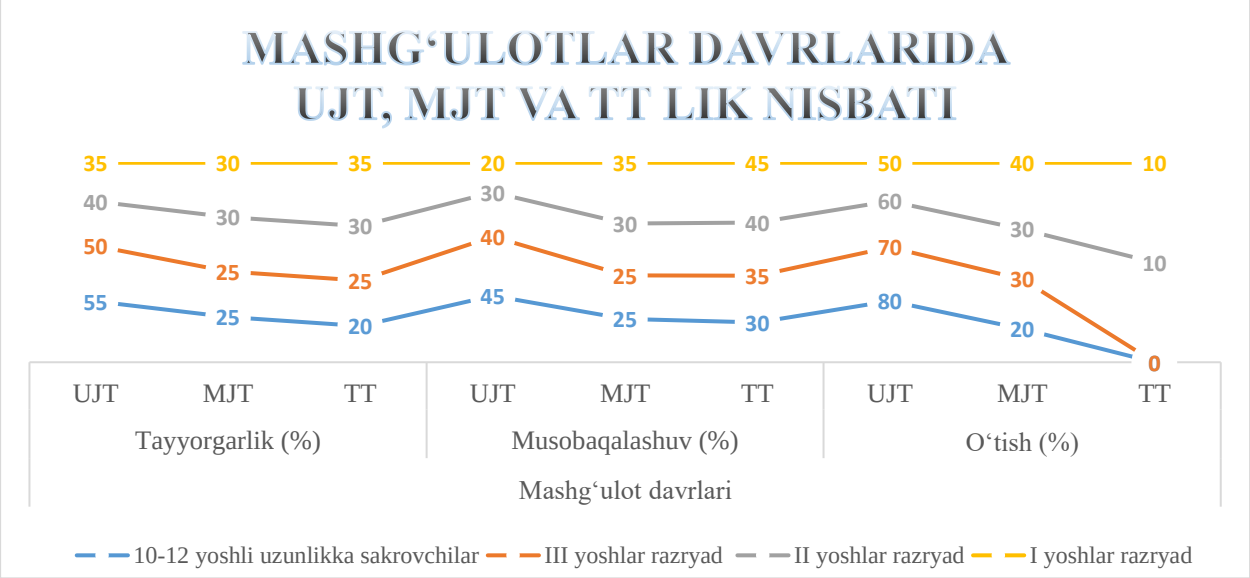
Yengil atletika sohasidagi mutaxassislarning tadqiqotlari va tajribalariga tayangan holda 1-variant asosida turli malaka va tayyorgarlikka ega bo‘lgan yengil atletikachilar mashg‘ulotlari davrlari bo‘yicha mashg‘ulotlarning umumiy vaqtiga nisbatan umumiy (UJT) va maxsus (MJT), shuningdek, texnik tayyorgarliklarning quyidagi taxminiy foiz hisobini tavsiya etish mumkin (3-jadval).

Ikkinchi variantda yil ikkilantirilgan: kuzgi-qishki (5 oyga yaqin, ya’ni 15 syentabr-yanvar 3 hafta) va bahorgi-yozgi (6 oy 12 martdan 12 syentabrgacha) sikl, shuningdek, o‘tish (3-4 hafta – 1 syentabrdan 1 oktabrgacha) davridan iborat bo‘ladi. **1-jadval**

Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichida uzunlikka sakrovchilarning yil davomidagi mashg‘ulotlari davrlarida UJT, MJT va TT ning nisbati

Yengil atletikachilar guruhlari	Mashg‘ulot davrlari								
	Tayyorgarlik (%)			Musobaqalashuv (%)			O‘tish (%)		
	UJT	MJT	TT	UJT	MJT	TT	UJT	MJT	TT
10-12 yoshli uzunlikka sakrovchilar	▲ 55	▼ 25	▼ 20	— 45	▼ 25	— 30	▲ 80	▼ 20	▼ 0
III yoshlar razryad	— 50	▼ 25	▼ 25	— 40	▼ 25	— 35	▲ 70	— 30	▼ 0
II yoshlar razryad	— 40	— 30	— 30	— 30	— 30	— 40	▲ 60	— 30	▼ 10
I yoshlar razryad	— 35	— 30	— 35	▼ 20	— 35	— 45	— 50	— 40	▼ 10

O‘z navbatida, kuzgi-qishki sikl kuzgi-qishki tayyorgarlik (oktiyabr-noyabr) va maxsus tayyorgarlik (dekabr – yanvarning ikkinchi haftasigacha) bosqichlariga bo‘linadi.



1-rasm

Bu siklga musobaqa davri ham (yanvarning 3haftasidan fevralning oxirigacha) kiradi. Bahorgi-yozgi sikl bahorgi tayyorgarlik (15 mart-14 aprel) va maxsus tayyorgarlik (may- iyun) bosqichlari, shuningdek, yaqinlashtiruvchi (1-30 iyun) va asosiy musobaqalar (1 iyul-14 syentabr) davrlarini o‘z ichiga oladi. Bu variant faqat yozda emas, qishki davrda ham musobaqalashish imkoniyatiga ega bo‘lgan yengil atletikachilarni tayyorlash uchun qo‘llaniladi. Uning ahamiyati shundaki, yilning ko‘pdan-ko‘p musobaqalarida ishtirok etish yengil atletikachilar tayyorgarligini yaxshilaydi hamda o‘quv-mashq jarayonining yanada sifatli va muntazam nazorat qilinishini ta’minlaydi. Musobaqalar taqvimini ikki sikllli qilib tuzish murabbiydan sportchilarning sport formasini boshqarish, tayyorgarlikning vosita va usullarini tanlash, ularni turli variantlarda qo‘llash borasida katta mahorat talab qiladi, ayni paytda

sportchining ahvolini, ish qobiliyatini joriy nazorat qilish bilan chambarchas bog‘liq bo‘ladi.

Yillik siklni tashkil etishning uchta variantida tayyorgarlik davri ikki bosqichdan iborat – umumtayyorgarlik va maxsus tayyorgarlik. Sarflanadigan vaqt nuqtai nazaridan ular orasidagi nisbat 2:1 (boshlovchi sportchilar uchun) va 3:1 yoki 2:2 (malakali sportchilar uchun) ko‘rinishida ifodalanishi mumkin. Tayyorgarlik davridagi asosiy vazifalar: umumiy va maxsus jismoniy tayyorlanganlik darajasini yaxshilash; yengil atletikaning tanlangan turiga muvofiq sportchining kuchi, tezkorligi, chidamliligi va boshqa jismoniy sifatlarini yanada rivojlantirish; texnikani takomillashtirish va taktika elementlariga ishlov berish; axloqiy hamda irodaviy sifatlarni yaxshilash; yengil atletikaning tanlangan turi nazariyasi va usuliyati, shuningdek, gigiyena, anatomiya, fiziologiya, sport tibbiyoti va b. sohasidagi bilimlarni oshirish. Yengil atletikachilarning tayyorgarligi va ixtisosligidan kelib chiqib, bu vazifalarni bajarishga har xil miqdordagi vaqt ajratiladi. Boshlovchi yengil atletikachilar umumiy jismoniy tayyorgarlik va yengil atletika mashqlari texnikasiga oid elementlarni egallashga ko‘p e’tibor qaratadilar. Bu davrda malakali sportchilar maxsus umumjismoniy tayyorgarlik va o‘z turlari texnikasini takomillashtirishga ko‘p kuch beradilar. O‘rta va uzoq masofalarga yuguruvchilar o‘z tayyorgarliklarida asosan musobaqa mashqlarini turli shiddat hamda variantlarda qo‘llaydilar. Sakrovchi va uloqtiruvchilar bu davrda umumiy tayyorlovchi va maxsus tayyorlovchi ta’sir ko‘rsatadigan vositalarga ko‘proq ahamiyat beradilar. G‘ovchilar, sakrovchilar, uloqtiruvchilar va ko‘pkurashchilar yaxshi jismoniy tayyorgarlikka ega bo‘lsalar, texnika ustida ko‘proq ishlashlari mumkin, jismoniy tayyorgarligida muammolari bo‘lgan sportchilar esa bunga eng ko‘p diqqatlarini qaratishlari lozim. Shu bilan birga, tayyorgarlik davrida, ayniqsa, yengil atletikaning texnik turlarida maxsus yo‘nalishga panja orasidan qarash mumkin emas. Musobaqa davrida oldinga qo‘yiladigan maqsad shunday bo‘lishi kerakki, mas’uliyatli musobaqalarning oldindan rejalashtirilgan muddatlarida eng yuqori sport natijalariga erishishdan iborat. Bu davrda musobaqalarning asosiy vazifalari: jismoniy va axloqiy-irodaviy sifatlarni tanlangan sport turi talablariga mos ravishda yanada rivojlantirish; sport texnikasidagi ko‘nikmalarni mustahkamlash; ishlab chiqilgan taktikani egallash va musobaqalashuv tajribasini o‘zlashtirish; nazariy bilimlar darajasini oshirish; tarbiyaviy vazifalarni hal etish. Bu davrda, sport formasini saqlagan holda, shug‘ullanganlik darajasini ko‘tarish yordamida yuqori natijalarga, rekord ko‘rsatkichlarga erishish (sportchilarning imkon bo‘lsa har bir haftaning oxirida musobaqalar, prikidkalar, tekshiruvlarda muntazam ishtirok etishi hisobiga). Musobaqa davrining birinchi bosqichida yengil atletikachilar ko‘p shug‘ullanishlari, musobaqalarda ishtirok etishdan qo‘rqmasliklari kerak. Bu musobaqalarning maqsadi – sportchining tayyorgarligini tekshirish, zaif jihatlarni aniqlab, ularni tuzatish yo‘llarini belgilashdan iborat. Bu bosqichda musobaqalarda ishtirok etish mashg‘ulotlarda jiddiy o‘zgarishlarning yuz

berishiga sabab bo‘lmasligi kerak; eng avvalo yuklamalarni pasaytirilmasligi lozim, imkoniyatlarni tekshirib olish, shug‘ullanganlik darajasini oshirish, mashg‘ulot jarayoni samaradorligini baholash, yangi sharoitlarga ko‘nikish zarur. Odatda, dastlabki musobaqalardan keyinoq mashg‘ulot jarayoniga tuzatishlar kiritish va keyingi musobaqalarga yanada yaxshiroq tayyorlanish imkonini beradigan xulosalar chiqarib olish mumkin. Musobaqa davrining ikkinchi davrida mashg‘ulot asosiy maqsadga bo‘ysundiriladi – bu eng yuqori natijalarga erishish. Bu vaqtda mashg‘ulotlar hajmini kamaytirish, lekin ularning shiddati, murakkabligini oshirish shart. Bu bosqichda sportchi oliy sport formasi holatiga kirib, maksimal va barqaror natijalar ko‘rsatishi kerak. Mashg‘ulotlar shiddatini asta-sekin oshirib borish va ayni paytda, yuklamalar hajmini qisqartirish, mashg‘ulotlarni turli variantlarda o‘tkazish, musobaqalar miqdorining optimal bo‘lishiga erishish – sportda yirik muvaffaqiyatlarga erishishning muhim shartidir. Musobaqalar davrida mashg‘ulotning vosita va usullari boshqa davrlardagidek rang-barang emas. Bu vaqtda yengil atletikaning tanlangan turiga xos mashqlar va maxsus tayyorgarlik vositalaridan foydalaniladi. Xilma-xillikka mashqlarni bajarishning usul hamda vositalarini o‘zgartirish, shuningdek, mashg‘ulot o‘tkaziladigan joylarni almashtirish hisobiga (qoplamasi turlicha bo‘lgan stadionlar, bog‘, o‘rmon, qumloq sohil va h.k.) erishiladi. Umuman, musobaqa davrida mashg‘ulot va musobaqa yuklamasi, uning hajmi va shiddati, murakkabligi zo‘riqtirish xususiyati to‘lqinsimon shaklda o‘zgarib, jiddiy tebranishlarga ega bo‘ladi. Mas’uliyatli musobaqalar yaqinlashgani sayin umumiy yuklama kamaytiriladi, biroq mashg‘ulotlar shiddati yengil atletikaning turiga qarab har xil tarzda o‘zgartiriladi. O‘tish davri jadal musobaqalar mavsumidan so‘ng qo‘llanilib sportchining maqsadi yangi katta sikldagi mashg‘ulotlarning boshlanishiga sportchi organizmini to‘liq tiklashi sog‘ligini mustahkamlashi jismoniy sifatlarini pasaytirmagan, xolda texnik-taktik ko‘nikmalarini yo‘qotmagan holda yetkazib olib kelishdan iborat. Bu davrda, o‘z navbatida, jismoniy tayyorlanganlikning erishilgan darajasini saqlab turish juda muhim. Yengil atletika turlariga xos xususiyatlarni ham hisobga olish zarur. Barcha hollarda mas’uliyatli musobaqadan keyin qisqa muddatli dam beriladi. Agar yil davomida ikki yoki undan ortiq makrosikldan foydalanilsa, birinchi va ikkinchi, ikkinchi va uchinchi makrosikllar orasida o‘tish davri bo‘lmasligi mumkin, lekin bir necha kunlik (mikrosikl) dam olish ta’tili zarur, dam olishni, faol o‘tkazilishi kerak. Bunday mikrosikllar ikkilantirilgan yoki mikrosikllarni tuzish. 1-jadvalda turli tayyorgarlikdagi malakali yengil atletikachilar uchun yillik sikldagi bosqichma-bosqich tayyorgarlikning davomiyligiga misollar keltirilgan. Yengil atletikachilarning yillik tayyorgarligini tashkil etish bo‘yicha keltirilgan har qanday variantda ham musobaqa davrida umumiy tayyorgarlik mashqlarini bajarish vaqtida yuklamalar hajmini kamaytirish kerak emas. Sport texnikasini egallash hamda harakat sifatlarini rivojlantirishning sharti shuki, yil davomida va har bir o‘quv-mashq davri ichida sportchi organizmiga beriladigan

yuklamalarning hajmi va shiddati to‘lqinsimon o‘zgarib borishi, mashqning biror tarkibiy qismini izchil hamda asosli tarzda bajarishda boshqasidan ko‘ra oldinroq bajarish kerak.

XULOSA. Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichidagu uzunlikka sakrovchilar bilan olib borilgan dastlabki tadqoqotlar va pedagogik tajribalar quyidagi xulosalarni chiqarishga imkon berdi;

Uzunlikka sakrash bo‘yicha 10-15 yoshli shug‘ullanuvchilarda mashg‘ulot jarayonlarida aynan sakrash uchun zarur bo‘lmagan vositalar aniq qo‘llanilganligi aniqlandi. Har qanday mashqlarni ham qo‘llanish metodikasi orqali jismoniy sifatlarni oshirib borish mumkinligi ko‘zda tutilsa ham ularni qo‘llash samaradorligiga e’tibor qaratish aniqlandi;

Yillik mashg‘ulotlarni rejalashtirishda ularning haftalik va oylik mashg‘ulotlar mazmuniga katta e’tibor qaratish zarur. Chunki, vositalarni tanlab, mashg‘ulotning maqsadiga mos ravishda qo‘llash bo‘yicha shu vaqtgacha amaliy tavsiyalar aniq va ravon yoritib berilgan.

Sport amaliyotida yosh sportchilarni jismoniy tayyorgarlik darajasi bir qator jismoniy mashqlar va mashg‘ulotlarda olinadigan test sinov me’yorlari yordamida baholanadi. Sport maktabining boshlang‘ich tayyorlov guruhi uzunlikka sakrovchilarini harakat qobiliyatlarini rivojlantirish bo‘yicha tavsiya etiladigan nazorat mashqlari orqali ularning jismoniy tayyorgarlik holati to‘liq namoyon bo‘lishi aniqlandi.

Uzunlikka sakrovchilarning yillik tayyorgarlik mashg‘ulotini tashkil etish bo‘yicha keltirilgan har qanday variantdagi mashg‘ulotlar ham doimiy natija bermasligi yoki yoshga doir vazifalarni bajarmaslikka olib kelishi mumkin. Musobaqa davrida umumiy tayyorgarlik mashqlarini bajarish vaqtida yuklamalar hajmini kamaytirish kerak emas. Sakrash texnika elimentlarini egallash hamda harakat sifatlarini rivojlantirishda o‘quv-mashq davri ichida shug‘ullanuvchi organizmiga beriladigan yuklamalarning hajmi va shiddati to‘lqinsimon o‘zgarib borishi, mashqning biror tarkibiy qismini izchil hamda asosli tarzda bajarishda aniq ko‘rsamalar berib borish va bajarish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Каримов Ф. М. и др. БОШЛАНҒИЧ ИХТИСОСЛИК ГУРУҲИДАГИ УЗУНЛИККА САКРОВЧИ ҚИЗЛАРНИНГ ДЕПСИНИШ КУЧИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 119-125.
2. Ch Z. F. YENGIL ATLETIKACHILARNI UZUNLIKKA SAKROVCHANLIGINI MAXSUS MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 18. – №. 1. – С. 183-185.

3. Karimov F. M. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI CHIDAMLIK SIFATINI RIVOJLANTIRISH ME'ZONLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 1 SPECIAL. – C. 269-273.
4. G'aniboyev I. D. et al. UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI TAYYORLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 725-729.
5. G'aniboyev I. D. et al. YOSH YENGIL ATLETIKACHI SPORTCHILARNI UZUNLIKKA SAKRASH TURIGA SARALASHDA JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 736-741.
6. G'aniboyev I. D. et al. QISQA MASOFAGA YUGURISH TEXNIKASINI BOSHLANG 'ICH TAYYORGARLIK BOSQICHI SPORTCHILARIGA O 'RGATISH SAMARADORLIGI //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 730-735.
7. G'aniboyev I. D. et al. G 'OVLAR OSHA YUGURUVCHILARNI MUSOBOQALARGA TAYYORLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – T. 2. – №. 14. – C. 718-724.
8. Muxiddin o'g'li K. F. Modern Methods of Organizing Track and Long Jumpers at the Initial Preparatory Stage //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 34-38.
9. KARIMOV F. BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDAGI UZUNLIKKA SAKROVCHILARNI YILLIK MASHG 'ULOTLARINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. – C. 88-91.
10. Karimov F. PROBLEMS IN THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS, THE USE OF TOOLS AND THE PLANNING OF TRAINING OF LONG JUMPERS IN THE INITIAL TRAINING STAGE //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – T. 5. – №. 08. – C. 141-147.
11. Karimov F. UZUNLIKKA SAKROVCHI SPORTCHILARNI ANATOMIK MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 632-637.

YENGIL ATLETIKA BO‘YICHA 2025-YILDA TOKIO (YAPONIYA) SHAHRIDA O‘TKAZILGAN XX JAHON CHEMPIONATI MUSOBAQALARINING TAHLILI

АНАЛИЗ 20-ГО ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ, ПРОВЕДЕННОГО В ТОКИО (ЯПОНИЯ) В 2025 ГОДУ

ANALYSIS OF THE 20TH WORLD ATHLETICS CHAMPIONSHIPS HELD IN TOKYO (JAPAN) IN 2025

Soliyev Iqrorjon Roziqovich
O‘zDJTSU, p.f.f.d. (PhD), dotsent

Annotatsiya. Ushbu maqolada yengil atletika bo‘yicha 2025-yilda Tokio (Yaponiya) shahrida o‘tkazilgan XX Jahon chempionati musobaqalarining natijalari tahlil qilindi. Musobaqada ishtirok etgan sportchilar soni, medallar taqsimoti, rekord natijalar, avvalgi Jahon chempionati natijalari bilan qiyosiy tahlil hamda ayrim sportchilarning natijalari o‘rganildi. Shuningdek, kelgusidagi musobaqalarga sportchilarni tayyorlash masalalari, mavjud muammolar va ularning yechimlari ilmiy asosda ko‘rib chiqildi. Tadqiqot natijalari yengil atletika sportini rivojlantirish va sportchilar tayyorgarlik tizimini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega.

***Kalit so‘zlar**: yengil atletika, Jahon chempionati, Tokio 2025, sport natijalari, rekordlar, medallar taqsimoti, sportchilar tayyorgarligi, qiyosiy tahlil.*

Аннотация. В данной статье проведён анализ результатов XX чемпионата мира по лёгкой атлетике, прошедшего в 2025 году в городе Токио (Япония). Рассмотрены количество участников, распределение медалей, рекордные результаты, а также проведён сравнительный анализ с предыдущими чемпионатами мира. Проанализированы выступления отдельных спортсменов и стран, а также рассмотрены вопросы подготовки спортсменов к будущим соревнованиям, существующие проблемы и пути их решения. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования системы подготовки спортсменов и развития лёгкой атлетики.

***Ключевые слова**: лёгкая атлетика, чемпионат мира, Токио 2025, спортивные результаты, рекорды, распределение медалей, подготовка спортсменов, сравнительный анализ.*

Annotation. This article analyzes the results of the XX World Athletics Championships held in Tokyo, Japan, in 2025. The study examines the number of participants, medal distribution, record results, and provides a comparative analysis with previous World Championships. The performances of individual athletes and countries were analyzed, as well as issues related to athlete preparation for future competitions, existing problems, and possible solutions. The results of the study are important for improving the athlete training system and the development of athletics.

***Keywords**: athletics, World Championships, Tokyo 2025, sports results, records, medal distribution, athlete training, comparative analysis.*

Kirish. Dunyo sport sportida o‘z o‘rniga ega bo‘lgan sport turlaridan biri albatta bu yengil ateltika hisoblanadi. Yengil atletikaning standart va no standart turlari jami 143 tani tashkil etsa ulardan atiga 49 tasi Jahon chempionati dasturidan o‘rin olgan. Ya’ni erkaklar uchun 24 ta[1] turdan ayollar uchun 24 ta[2] turdan hamda 1 ta[3] aralash dastur sifatida kiritilgan.

Keyingi Olimpiya o‘yinlarida 2028-yilda bo‘lib o‘tadigan Los-Anjelis Olimpiyadada sportcha yurish yarim marafon (21097,5 m.) sportcha yurish[4] o‘tkazilib kelgan ayollar va erkaklar uchun 20 km hamda 35 km. sportcha yurish musobaqalarining o‘rniga tashkil etiladi. Yana bir yangilik sifatida 4x100m. Aralash ettafeta musobaqasi ham o‘tkazilishi belgilab qo‘yilgan. Bularning har biridan sportchilar tomonidan ko‘rsatilayotgan sport natijalarini alohida e’tirof etib, rekord natijalar qayd etilishida WA (Xalqaro yengil atletika) hisob yuritib boradi.

Albatta barcha sport turlari kabi yengil atletika sport turi bo‘yicha Jahon Chempionatlari, Olimpiyada o‘yinlari (2024-yil, Parijda yengil atletikaning 48 ta turi dasturga qo‘shilgan), Jahon Kuboklari, shuningdek yengil ateltikaning no standart turlaridan o‘tkaziladigan Jahon chempionatlari, qishki maydonlarda o‘tkaziladigan Jahon Chempionatlari hamda WA tomonidan tashkil etiladigan tijorat ligalari “Javohir liga”, “Kumush liga” hamda “Bronza liga”lari mavjud. Bundan tashqari Qit’alarda tashkil etiladigan chempionatlar, kompleks sport musobaqalari hamda “Butun jahon universiyada” o‘yinlarida yengil atletika juda qizg‘in va murosasiz bahslarga boy tarzda bo‘lib o‘tadi.

Bularning ichida keng muhokama, o‘zining sport natijalari va turli xildagi rekordlar qayd etilishi bilan qiziqarli hisoblangan Jahon Chepionati hisoblanadi. 1983-yildan boshlab tashkil etilib kelinayotgan Jahon chempionati har 2 yilda bir marotaba bo‘lib o‘tadi. Hozirda ularning so‘ngisi 2025-yilda Tokio (Yaponiya) shahrida bo‘lib o‘tdi va undagi sport natijalarini qiyosiy tahlil qilindi.

2025-yil 13-sentyabridan 21-sentyabriga qadar bo‘lib o‘tgan musobaqada jami XX Jahon chempionatida 49 komplekt medallar uchun sportchilar bahslar olib bordi. Buning uchun 198 ta mamlakatdan 2202 nafar atletlar ishtirok etdi.

---

[1] 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 5000m, 10000m, 42195m, 110m. g/o, 400m g/o, 3000m t/o, masofalarga yugurishlar, 4x100m, 4x400m estafeta yugurishlar, uzunlikka sakrash, uch hatlab sakrash, balandlikka sakrash, langarcho’pga tayanib sakrash, yardo itqitish, disk uloqtirish, nayza uloqtirish, bosqon uloqtirish, 10 kurash, 20 km. hamda 35 km.ga sportcha yurish.

[2] 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 5000m, 10000m, 42195m, 100m. g/o, 400m g/o, 3000m t/o, masofalarga yugurishlar, 4x100m, 4x400m estafeta yugurishlar, uzunlikka sakrash, uch hatlab sakrash, balandlikka sakrash, langarcho’pga tayanib sakrash, yardo itqitish, disk uloqtirish, nayza uloqtirish, bosqon uloqtirish, 7 kurash, 20 km. hamda 35 km.ga sportcha yurish.

[3] 4x400 m.ga aralash estafeta

[4] Los-Anjelis tashkiliy qo‘mitasi tomonidan 23 ta erkaklar 23 ta ayollar va 2 ra aralash estafeta 4x100m, 4x400m. shuningdek 20 km., 35 km., ayollar va erkaklar uchun mo‘ljallangan masofalar o‘rniga 21 097.5 m. sportcha yurish masofasiga almashtiriladi,.

Ishning maqsadi. Yengil atletika bo‘yicha tashkil etilgan XX Jahon chempionatini qiyosiy tahlil qilish orqali kelgusida bo‘lib o‘tadigan musobaqalarga sportchilarni tayyorlashdan iborat.

Ishning vazifalari:

1. Tokio shahrida bo‘lib o‘tgan musobaqada ko‘rsatilgan natijalarini tahlil qilish;
2. Yurtimiz sportchilarining ishtirokini ilmiy asoslari.
3. O‘rganilgan muammolarning yechish usullari va kelgusi musobaqalarga tayyorgarlik ko‘rish yo‘llarini tahlil qilishdan iborat.

Ishning mihokamasi. Ushbu Tokio (Yaponiya) shahrida tashkil etilgan Jahon chempionatida 198 ta mamalakatdan 2202 nafar sportchilar qatnashib o‘zlarining mamlakatlari bayrog‘ini ko‘tarish hamda madhiyasini baralla Butun jahonga yangratish uchun qizg‘in bahslarga kirishdilar. Yengil atletikaning 49 ta turidan 9 kun davomida bo‘lib o‘tgan musobaqalarda quyidagicha ishtirokchilar qatnashdilar:

1-jadval

Turlar bo‘yicha ishtirok etgan yengil atletikachilar to‘g‘risida ma’lumot

№	Ishtirokchilarning soni erkalar	Turlar	Ishtirokchilarning soni ayollar
	77 (52 davlat)	100 m	61 (44 davlat)
	54 (34)	200 m	48 (30)
	49 (27)	400 m	51 (39)
	66 (35)	800 m	57 (33)
	60 (39)	1500 m	60 (29)
	43 (30)	5000 m	40 (20)
	25 (26)	10 000 m	27 (14)
	45 (25)	110 m. g/o	-
	-	100 m. g/o	42 (31)
	45 (29)	400 m. g/o	41 (29)
	36 (20)	3000 m. t/o	37 (21)
	90 (47) – 66 finish	42 195 m.	73 (42) – 62 finish
	37 (26)	Uzunlikka sakrash	36 (28)
	36 (24)	Uch hatlab sakrash	36 (23)
	34 (24)	Balandlikka sakrash	36 (26)
	35 (24)	Langarcho‘p bilan sakrash	33 (22)
	48 (25) – 5 dnf, 2 dq 1 dns	Yurish 20 km	49 (24) – 4 dq 1 dns
	50 (26) 10 dnf 6 dq	Yurish 30 km	47 (22) – 7 dnf 1 dq 1 dns

	36 (26)	Yadro itqitish	35 (16)
	37 (27)	Disk uloqtirish	37 (23)
	36 (23)	Bosqon uloqtirish	36 (25)
	37 (29)	Nayza uloqtirish	36 (23)
	24 (15)	10 kurash; 7 kurash	24 (17)
	16	4x100 m.	16
	16	4x400 m.	16
	16	4x400 m. MIX	16

Ushu yengil atletika bo‘yicha tashkil etilgan Jahon chempionatida 198 ta mamlakatdan sportchilar qatnashgan bo‘lsa 86 mamlakatdan 1 nafardan sportchi ishtirok etgan. Ya 47 mamlakatdan 2 nafardan 5 nafargacha shu jumladan O‘zbekiston yengil atletika jamoasi ham 5 nafar sportchi bilan qatnashgan. Shuningdek 15 ta mamlakat 10 nafargacha bo‘lgan sport delegatsiyasi bilan qatnashgan. 10 nafardan ko‘p sportchilar bilan qatnashgan jamolar soni 50 tani tashkil etgan.

Musobaqalar yakunidan medalni qo‘lga kiritgan mamlakatlar soni 53 tani tashkil etgan bo‘lsa undan faqat 20 ta mamlakat oltin medallarni o‘z hisoblariga yozdirishgan xolos.

2-jadval

2025-yil Tokio shahrida o‘tkazilgan XX Jahon chempionatida medallarining taqsilanishi

t/r	Mamlakat	Umumiy medallar soni	Olitin medallar soni	Kumush medallar soni	Bronza medallar soni
1.	AQSH	26	16	5	5
2.	Keniya	11	7	2	2
3.	Kanada	5	3	1	1
4.	Nederlandiya	6	2	2	2
5.	Botsvana	3	2	0	1
	Yangi Zellandiya	3	2	0	1
	Shvetsiya	3	2	0	1
	Ispaniya	3	2	0	1

198 davlatdan 53 ta davlat medallarni qo‘lga kiritgan, ulardan 26 ta davlat sportchilarida eng kamida 1 ta medal (kumish va bronza) ga egalik qilgan.

Musobaqada atiga 1 ta Jahon rekordi qayd etilgan. Langarcho‘pga tayanib sakrash bo‘yicha shvetsiyalik sportchi Armond Dyuplats 6m25sm. natija qayd etish hisobiga. Agarda 2023-yilda o‘tkazilgan Jahon chempionati bilan taqqoslaaydigan bo‘lsak bu ko‘rsatkich yaxshi hisoblanadi. 2023-yilda o‘tkazilgan musobaqada ham 1 ta Jahon

rekordi qayd etilgan edi, ya’ni 4x400 m. masofaga aralash estafeta biinchi marta Jahon chempionatlari dasturidan o‘rin olganligi sabalili kuzatilgan.

Tokio shahrida bo‘lib musobaqaga kelgan, 2023-yilda chempionlikni qo‘lga kiritib 46 nafar sportchilardan atiga 12 nafari Jahon chempionligi titulini saqlab qolgan, hamda, amaldagi sovrindorlardan 37 nafari shaxsiy va 5 ta jamoaviy bahslarda ushbu chempionatda ham medallarni qo‘lga kiritgan. Shuningdek Jahon chempionatlari rekordi 8 marta qayd etildi, 5 ta qit’a rekordi va 13 ta milliy rekordlar sportchilar tomonidan qayd etilgan.

Bular: 6 nafar spotchilar ayollar va 6 nafar erkaka sportchilar o‘z titullarini saqlab qolgan ya’ni, Femke Bol (Nederlandiya) 2023-yilda 400 m. g‘ovlar osha yugurushda oltin medalni qo‘lga kiritgan hamda 2025-yilda ham bu marrani zabt etgan. 2023-yilda Keniyalik sportchi Fayt Kipyegen 1500 m. va 5000 m. masofalarga oltin medallarni qo‘lga kiritgan bo‘lsa 2025-yilda 1500 m. masofada g‘olib chiqgan. Ispaniyalik ayol sportchimiz yengil atletikaning qiziqarli turidan hisoblangan 20 km, 35 km. sportcha yurish musobaqasida 2023 hamda 2025 yilda ham zafar quchgan bunga o‘xshagan voqiyalar juda kamdan kam uchraydi. Shuningdek u 2024-yilda Parij shahrida o‘tkazilgan Olimpya o yinlarida ham 2 ta oltin medalni qo‘lga kiritgan. Bosqon uloqtirish bahslarida Kanada vakilasi Kayron Rodjers ham ketma-ket ikki jahon chempionatida go‘ilib chiqgan. Qiziqarlisi shundaki, Kayron Rodjers 2022-yilda tashkil etilgan Jahon chempionatida 2-o‘rinni egallagan hatto 2024-yilda Olimpiya o‘yinlarida ham shu kungacha o‘tkazilgan Jahon Chempionatlarida ayollar o‘rtasida kanadalaillar hattoki sovrindor ham bo‘lmagan edi.

Erkaklardan AQSHlik 200 m. masofag yuguruvchi Noa Layls, langarcho‘pga tayanib sakrovchi Armond Dyuplants (Shvetsiya), yadro itqitish turidan Rayan Krouzer (AQSH), Daniyel Shtal disk uloqtirishdan (Shvetsiya), bosqon uloqtirish turi bo‘yicha kanadalik Etan Katzberglar hamda 4x400 m. erkalar o‘rtasida AQSH jamoasi edi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlab o‘tish kerakki 2023-yilda o’tkazilgan Jahon chempoinatida 2 ta oltin 4 kumush 3 bronza medallarini qo‘lga kiritgan bo‘la Tokio shharida o‘tkazilgan Olimpiya o‘yinlari 2021-yil va 2025-yil Jahon chempionatida 1 ta oltin va 3 kumush va 4 ta bronza medallarini qo‘lga kiritgan. Uning asosiy sablaridan aynan efiopiyalik atletikachilarning Yaponiya maydonlaridagi muvofaqqiyatsizligidan dalolat beradi. Shuningdek AQSh terma jamoasi sportchilari uchun Yaponiya maydonlari juda qulay hisoblar ekan, 2021-yil Olimpiya o‘yinlarida 7 ta oltin 12 kumush va 7 ta bronza medali qo‘lga kiritgan bo‘lsa 2025-yilgi Jahon Chempionatida 16 ta oltin, 5 ta kumush va 5 ta bronza medali qo‘ga kiritgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Soliyev I.R., Olimov M.S., Marufkhodzhaev K. Improvement of sports results by improving techniques in running athletics. Jurnal MENTAL ENLIGHTENMENT

SCIENTIFIC – METHODOLOGICAL JOURNAL Vol. 6 No. 06 (2025): Vol 06, Issue 06, 2025. https://doi.org/10.37547/mesmj-V6-I6-25.

2. Soliyev I.R. Токио (Япония) шаҳрида бўлиб ўтган XXXII Олимпия ўйинларида спортнинг енгил атлетика тури бўйича ўтказилган мусобақаларнинг таҳлили. Fan-sportga. -2024 (6-son), 2024-yil.
3. Olimov Mukhsinbek Sotivoldiyevich, DYNAMIK DER AUSBILDUNG DES SPEZIALKÖRPERLICHEN TRAININGS IM LANGSTRECKENLÄUFER. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. Vol.1 Issue 1.5 Pedagogical sciences. 68-76 p.
4. Олимов М.С. Ўрта масофага югурувчи спортчиларда жисмоний тайёргарлик даражасини шаклланиш динамикаси. Fan-sportga. Ilmiy nazariy jurnal. 2021 й. 2-сон. 16-18б. e-mail:
5. Iqrorjon Roziqovich Soliev, Larisa Vladimirovna Smurygina. TECHNOLOGIES FOR PREPARING RUNNERS AVERAGE DISTANCES TO COMPETITION. Emergent: JOURNAL OF EDUCATIONAL DISCOVERIES AND LIFELONG LEARNING (EJEDL). 2776-0995 Volume 2, Issue 10, Oct, 2021. 21-27.

KASB-HUNAR TA’LIMI NAZARIYASI VA METODIKASI

IT KASBLARGA YO‘NALTIRISH PEDAGOGIK MODELI

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ИТ

PEDAGOGICAL MODEL OF ORIENTATION TO IT PROFESSIONS

Eshdavlatov Farrux Eshmamatovich
Turon universiteti Iqtisodiyot va xalqaro munosabatlar kafedrasi o’qituvchisi
eshdavlatov@internet.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada IT kasblarga yo‘naltirish pedagogik modeli (ITYPM) nazariy va empirik jihatdan tahlil qilinadi. Global miqyosda 2025-yilga kelib sun’iy intellekt sohasi ish o‘rinlari 163% ga o‘sishi va O‘zbekistonda IT eksport hajmining 2024-yilda 900 mln dollarga yetgani kontekst sifatida keltiriladi. Besh komponentli pedagogik model taklif etilib, 167 nafar o‘quvchi ishtirokidagi tajriba-sinov natijalari taqdim etiladi. Natijalar ko‘rsatadiki, model qo‘llanilgan tajriba guruhida IT kasblarga qiziqish 50% ga, kasbiy niyat esa 153% ga oshdi ($t=4.23$, $p<0.01$). Maqola IT yo‘naltirishni tizimlashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Kalit so‘zlar: *IT kasblarga yo‘naltirish, pedagogik model, kasbiy motivatsiya, raqamli ta’lim, IT Park, kompetensiyalar, tajriba-sinov.*

Аннотация: В данной статье теоретически и эмпирически анализируется педагогическая модель профориентации на IT-профессии (ITYPM). В качестве контекста рассматривается рост рабочих мест в сфере искусственного интеллекта на 163% к 2025 году в мировом масштабе, а также достижение объёма IT-экспорта Узбекистана в 900 млн долларов в 2024 году. Предлагается пятикомпонентная педагогическая модель, а также представлены результаты экспериментального исследования с участием 167 учащихся. Результаты показали, что в экспериментальной группе, где была применена модель, интерес к IT-профессиям увеличился на 50%, а профессиональное намерение – на 153% ($t=4.23$, $p<0.01$). Статья завершается практическими рекомендациями по систематизации профориентации в сфере информационных технологий.

Ключевые слова: *профориентация на IT-профессии, педагогическая модель, профессиональная мотивация, цифровое образование, IT Park, компетенции, педагогический эксперимент.*

Abstract: This article provides a theoretical and empirical analysis of the pedagogical model for career guidance in IT professions (ITYPM). As a contextual

background, the study considers the projected 163% growth of jobs in the artificial intelligence sector by 2025 worldwide and the fact that Uzbekistan's IT exports reached 900 million USD in 2024. A five-component pedagogical model is proposed, and the results of an experimental study involving 167 students are presented. The findings show that in the experimental group where the model was implemented, interest in IT professions increased by 50%, while professional intention increased by 153% ($t=4.23$, $p<0.01$). The article concludes with practical recommendations for systematizing career guidance in the field of information technology.

Keywords: *IT career guidance, pedagogical model, professional motivation, digital education, IT Park, competencies, pedagogical experiment.*

KIRISH. Raqamli transformatsiya davrida axborot texnologiyalari (IT) sohasiga bo‘lgan talab global miqyosda keskin oshib bormoqda. Bu esa ta’lim tizimi oldiga yangi vazifalarni qo‘yadi: yoshlarni IT kasblariga ongli ravishda yo‘naltirish va ularni zamonaviy raqamli iqtisodiyotga tayyorlash.

Bureau of Labor Statistics (2025) ma’lumotlariga ko‘ra, kompyuter va IT kasblarida 2024–2034-yillar oralig‘ida yiliga o‘rtacha 377 500 yangi ish o‘rni yaratilishi kutilmoqda. Bu ko‘rsatkich boshqa kasblarga nisbatan uch baravar tezroq o‘sish sur’atini anglatadi. World Economic Forum (2023) prognoziga ko‘ra esa 2025-yilgacha 97 million yangi IT va raqamli kasblar paydo bo‘ladi.

O‘zbekistonda ham IT sohasi jadal rivojlanmoqda. IT Park ma’lumotlariga ko‘ra, 2019-yilda 112 ta rezident kompaniya mavjud bo‘lgan bo‘lsa, 2024-yilda ularning soni 2100 taga yetdi. Bu esa besh yil ichida 18 barobarlik o‘sishni anglatadi. Shu bilan birga, texnologiya rahbarlarining 87 foizi malakali IT mutaxassislarni topishda qiyinchilikka duch kelmoqda.

Shunga qaramay, maktab bitiruvchilarining ko‘pchiligi IT kasblarining xilma-xilligi, istiqbollari va ularga tayyorlanish yo‘llari haqida yetarli ma’lumotga ega emas. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, IT sohasida faoliyat boshlagan yoshlarning atigi 18 foizi maktab davridayoq ushbu kasbni ongli ravishda tanlagan.

Shu sababli maktab ta’limi tizimida ilmiy asoslangan va amaliy jihatdan sinovdan o‘tgan **IT kasblarga yo‘naltirish pedagogik modelini ishlab chiqish** dolzarb masala hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlar qo‘llanildi:

- ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish;
- pedagogik modellashtirish;
- diagnostik so‘rovnomalar;
- tajriba-sinov ishlari;
- statistik tahlil (SPSS dasturi).

Nazariy tahlillar asosida **IT Yo‘naltirish Pedagogik Modeli (ITYPM)** ishlab chiqildi. Model besh asosiy komponentdan iborat:

1. Diagnostika bosqichi
2. Axborot bosqichi
3. Amaliy ko‘nikmalar bosqichi
4. Ijtimoiy-professional aloqalar bosqichi
5. Refleksiya va baholash bosqichi

Model quyidagi pedagogik tamoyillarga asoslanadi:

- tizimlilik;
- insonparvarlik;
- amaliylik;
- uzluksizlik;
- individuallashtirish;
- hamkorlik.

Tajriba-sinov ishlari 2024–2025 o‘quv yilida Toshkent shahridagi 3 ta umumta’lim maktabida o‘tkazildi. Tadqiqotda 8–9-sinf o‘quvchilaridan iborat 167 nafar respondent ishtirok etdi.

Tajriba uch bosqichda amalga oshirildi:

1. **Tayyorgarlik bosqichi (2024-yil sentabr–oktabr)**
   - diagnostika vositalarini tayyorlash
   - boshlang‘ich o‘lchov
2. **Asosiy bosqich (2024-noyabr – 2025-mart)**
   - tajriba guruhida ITYPM modelini joriy etish
   - nazorat guruhida an’anaviy kasbga yo‘naltirish faoliyati
3. **Yakuniy bosqich (2025-yil aprel–may)**
   - yakuniy diagnostika
   - statistik tahlil

NATIJALAR. Tajriba-sinov natijalari ITYPM modelining samaradorligini ko‘rsatdi. Tajriba guruhida quyidagi o‘zgarishlar kuzatildi:

IT kasblarga qiziqish 50% ga oshdi. IT sohasida kasbiy faoliyatni tanlash niyati 153% ga oshdi. Statistik tahlil natijalari:

$t = 4.23$

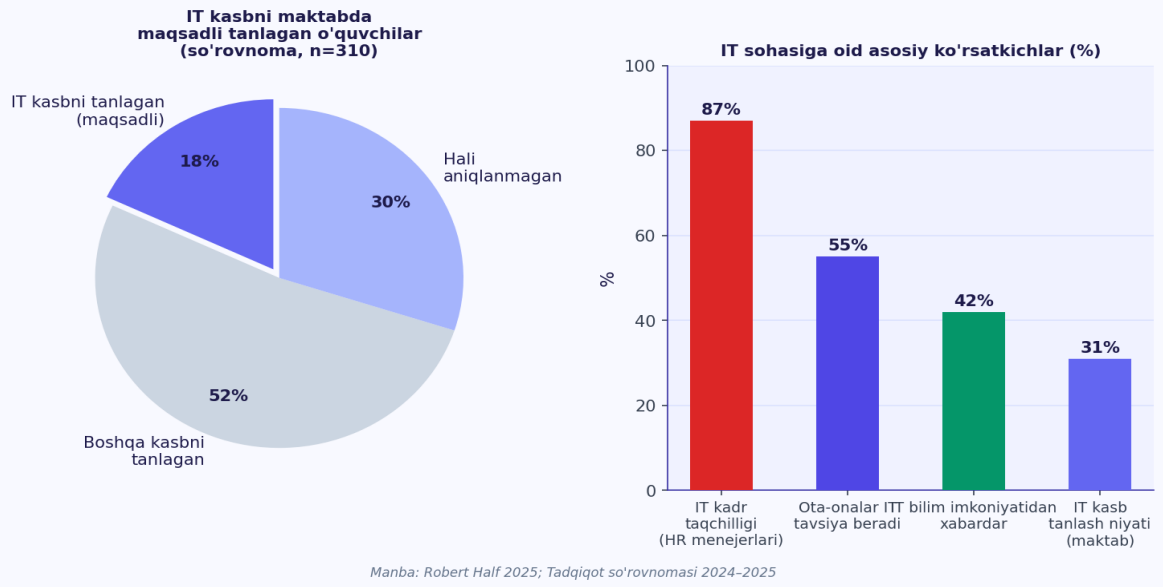
$p < 0.01$

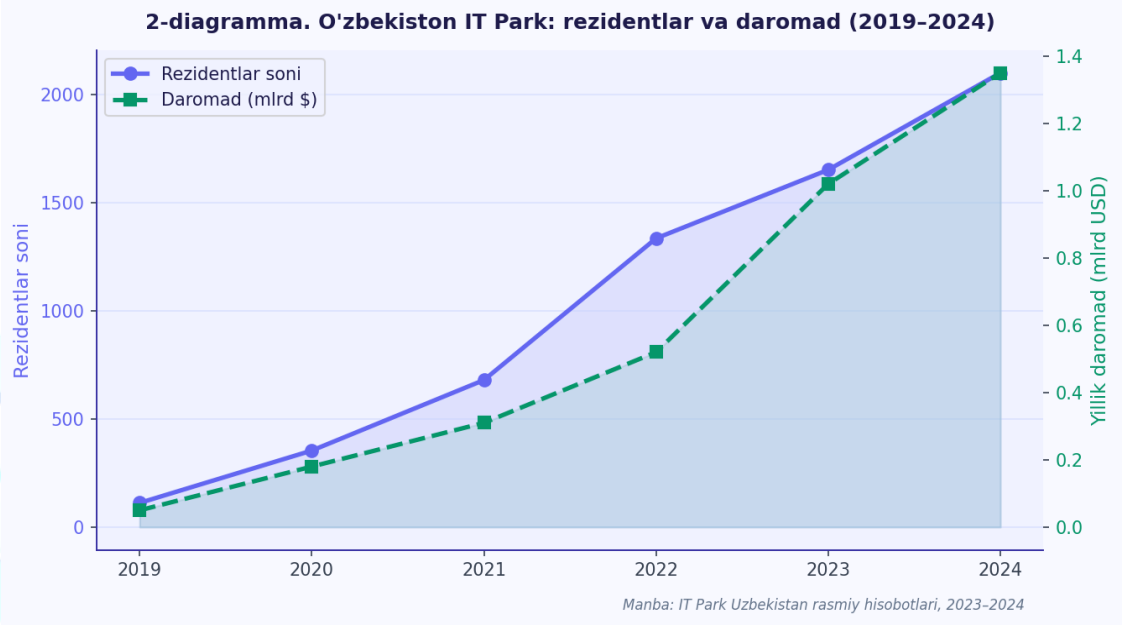
Bu ko‘rsatkichlar modelning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, gender tahlili natijalari shuni ko‘rsatdiki:

qizlarning IT sohasiga qiziqishi sezilarli darajada oshdi

gender tafovuti kamaydi.





MUHOKAMA. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, IT kasblarga yo‘naltirish jarayoni an’anaviy kasbga yo‘naltirishdan bir qator jihatlari bilan farq qiladi:

1. Parallellik – IT sohasida o‘qish va ishlash jarayoni maktab davridayoq parallel ravishda olib borilishi mumkin.
2. Portfolio ustuvorligi – IT kompaniyalarining 67 foizi amaliy ko‘nikmalar va portfolioni diplomdan ustun qo‘yadi.
3. Dinamiklik – texnologiyalar tez yangilanadi, shuning uchun yo‘naltirish ham uzluksiz bo‘lishi kerak.

Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, maktablarda IT kasblarga yo‘naltirish tizimli ravishda olib borilsa, o‘quvchilarning kasbiy motivatsiyasi sezilarli darajada oshadi.

XULOSA. Mazkur tadqiqot ITYPM pedagogik modelining O‘zbekiston maktablarida samarali ishlashini empirik tarzda tasdiqladi.

Asosiy xulosalar:

- IT kasblar global miqyosda yuqori talabga ega bo‘lgan soha hisoblanadi;

- O‘zbekistonda IT eksport hajmining 2024-yilda 900 mln dollarga yetishi ushbu sohaga kadrlar tayyorlash zarurligini ko‘rsatadi;
- ITYPM modeli kasbiy yo‘naltirishning tizimli va kompleks yondashuvini ta’minlaydi;
- tajriba-sinov natijalari modelning yuqori samaradorligini statistik jihatdan tasdiqladi;
- model maktab informatika o‘qituvchilari tomonidan amaliyotda qo‘llanishi mumkin.

Kelgusida mazkur modelni respublika miqyosida keng joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shavkat Mirziyoyev. *Yangi O‘zbekiston strategiyasi*. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Administratsiyasi. *Raqamli O‘zbekiston – 2030*. – Toshkent, 2023.
3. Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. *Raqamli ta’lim muhitida IT mutaxassislarni tayyorlash metodikasi*. – Toshkent, 2022.
4. TATU. *Axborot texnologiyalari ta’limi va kasbiy yo‘naltirish masalalari*. – Toshkent, 2021.
5. IT Park Uzbekistan. *IT ta’limi va yoshlarni IT kasblarga yo‘naltirish tajribasi*. – Toshkent, 2023.
6. IT Park Uzbekistan. *Annual Report 2023–2024*.
7. Cisco. *AI Skills Report 2025*.
8. World Economic Forum. *Future of Jobs Report 2023*.
9. Indeed Hiring Lab. *Tech Talent Demand Report 2025*.
10. IDC. *Worldwide IT Workforce Forecast 2023–2026*.
11. Hasanboyev J., To‘xtayev S. *Pedagogika*. – T.: Fan va texnologiya, 2020.
12. Muslimov N.A. *Kasb-hunar ta’limida kasbga yo‘naltirish*. – T.: Iqtisodiyot, 2019.

RAQAMLI TA’LIM NAZARIYASI VA METODIKASI (TA’LIM SOHALARI VA BOSQICHLARI BO‘YICHA)

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA PORTAL PLATFORMALARINI LOYIHALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

INCREASING THE EFFICIENCY OF DESIGNING PORTAL PLATFORMS IN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОРТАЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Aliboyev Sobir Xolboyevich
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitida ta’lim portal platformalarini loyihalash, ularning texnik-texnologik arxitekturasi va funksional komponentlari ilmiy asosda tahlil qilinadi. Modulli arxitektura, shaxsiylashtirish mexanizmlari, integratsiyalashgan xizmatlar va zamonaviy o‘qitish metodlari orqali ta’lim jarayonining samaradorligi oshiriladi. Tadqiqotda hamkorlikka asoslangan, adaptiv, bulut texnologiyalari va masofaviy ta’lim metodlari qo‘llanilib, foydalanuvchi markazlashgan yondashuvni ta’minlashga alohida e’tibor qaratiladi. Natijalar portal platformalari yordamida axborot almashuvi, individual trayektoriya va jamoaviy ishlash samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: *ta’lim portali, raqamli ta’lim muhiti, modulli arxitektura, shaxsiylashtirish, samaradorlik, hamkorlik, adaptiv o‘qitish, bulut texnologiyalari, masofaviy ta’lim*

Аннотация: В статье рассматриваются проектирование образовательных портальных платформ, их техническо-технологическая архитектура и функциональные компоненты в контексте цифровой образовательной среды. Использование модульной архитектуры, механизмов персонализации, интегрированных сервисов и современных методов обучения повышает эффективность учебного процесса. В исследовании применяются методы совместного обучения, адаптивного обучения, облачных технологий и дистанционного обучения с особым акцентом на пользователь-центрированный подход. Результаты показывают, что платформы обеспечивают значительное повышение эффективности обмена информацией, индивидуальных траекторий обучения и групповой работы.

Ключевые слова: *образовательный портал, цифровая образовательная среда, модульная архитектура, персонализация, эффективность, совместное обучение, адаптивное обучение, облачные технологии, дистанционное обучение*

Abstract: This article analyzes the design of educational portal platforms, their technical-technological architecture, and functional components in the context of a digital learning environment. The use of modular architecture, personalization mechanisms, integrated services, and modern teaching methods enhances the efficiency of the learning process. The study employs collaborative learning, adaptive learning, cloud-based technologies, and distance learning methods, with a focus on a user-centered approach. Results demonstrate that portal platforms significantly improve information exchange, individual learning trajectories, and collaborative work efficiency.

Keywords: *educational portal, digital learning environment, modular architecture, personalization, efficiency, collaborative learning, adaptive learning, cloud technologies, distance learning*

KIRISH Zamonaviy axborotlashgan jamiyat sharoitida ta’lim tizimining raqamlashtirilishi pedagogik jarayonni tashkil etishning yangi shakl va mexanizmlarini talab etmoqda. Raqamli ta’lim muhiti nafaqat axborotni uzatish vositasi, balki o‘quvchilar, o‘qituvchilar va ta’lim tizimi subyektlari o‘rtasida samarali o‘zaro ta’sirni tashkil etuvchi kompleks tizim sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu nuqtai nazardan, ta’lim platformalarining texnik va texnologik imkoniyatlarini ilmiy asosda o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv hamda kompetensiyaviy yondashuv tashkil etadi. Tizimli yondashuv orqali ta’lim portallari yaxlit axborot tizimi sifatida ko‘rib chiqiladi, faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv esa foydalanuvchilarning interaktiv faoliyatini tahlil qilishga imkon beradi. Kompetensiyaviy yondashuv esa raqamli muhitda kommunikativ va axborot kompetensiyalarini shakllantirish mexanizmlarini aniqlashga xizmat qiladi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, tizimli modellashtirish, taqqoslash, umumlashtirish va funksional tahlil metodlari.

Asosiy qism

1. Ta’lim platformalarining texnik-texnologik arxitekturasi

Ta’lim portallari tizimi zamonaviy raqamli ta’lim muhitining asosiy infratuzilmaviy elementi sifatida dasturiy-apparat majmua asosida tashkil etiladi. Mazkur majmua o‘zaro integratsiyalashgan funksional komponentlar yig‘indisidan iborat bo‘lib, ular yagona axborot makonida uzluksiz va muvofiqlashtirilgan faoliyatni ta’minlaydi. Ushbu komponentlarning har biri mustaqil funksional vazifani bajarish bilan birga, tizimning umumiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi [6,7].

Avvalo, ilovalarni bajarish komponenti (Application Server) portalning markaziy texnologik yadrosi hisoblanadi. U turli xil dasturiy modullarni ishlab chiqish, joriy etish va boshqarishni ta’minlaydi. Ushbu komponent orqali foydalanuvchilar uchun interaktiv xizmatlar, o‘quv modullari, test tizimlari va boshqa ilovalar ishga tushiriladi. Ilovalar serveri ko‘p foydalanuvchili muhitda barqaror ishlashni, tranzaksiyalarni boshqarishni hamda tizim resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlaydi.

Kontentni boshqarish tizimi (Content Management) ta’lim portallarining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, o‘quv materiallari, elektron resurslar, multimedia obyektlar va boshqa axborotlarni yaratish, saqlash, yangilash hamda tarqatish jarayonlarini boshqaradi. Ushbu komponent moslashuvchanlikni ta’minlab, turli foydalanuvchilar ehtiyojiga mos ravishda kontentni shaxsiylashtirish imkonini beradi. Natijada ta’lim jarayonining individuallashtirilishi va samaradorligi ortadi.

Foydalanuvchilarni boshqarish komponenti portal tizimida ishtirok etuvchi barcha subyektlarni (talabalar, o‘qituvchilar, administratorlar va boshqalar) ro‘yxatga olish, autentifikatsiya qilish va ularning huquqlarini boshqarishni amalga oshiradi. Bu komponent orqali rollarga asoslangan kirish nazorati tashkil etiladi hamda har bir foydalanuvchining tizimdagi faoliyati tartibga solinadi.

Kommunikatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash tizimi ta’lim jarayonida subyektlar o‘rtasida samarali axborot almashinuvini ta’minlaydi. Bu tizim elektron pochta, xabar almashish, forumlar, videokonferensiyalar va boshqa interaktiv vositalarni o‘z ichiga oladi. Natijada masofaviy va aralash ta’lim shakllarida ham samarali hamkorlik muhiti yaratiladi.

Qidiruv tizimi (Search Capability) portal doirasidagi va tashqi axborot manbalaridagi ma’lumotlarni tezkor topish imkonini beradi. Mazkur komponent metama’lumotlar asosida ishlaydi va foydalanuvchining ehtiyojiga mos ravishda kerakli axborotni aniqlashni osonlashtiradi. Bu esa axborotdan foydalanish samaradorligini oshiradi.

Xavfsizlik tizimi (Security) portalning muhim funksional komponentlaridan biri bo‘lib, ma’lumotlar, ilovalar va foydalanuvchi faoliyatining himoyalanganligini ta’minlaydi. Ushbu tizim tarmoq darajasida (masalan, xavfsizlik devorlari), autentifikatsiya va avtorizatsiya mexanizmlari, shuningdek yagona kirish tizimi (Single Sign-On) orqali ishlaydi. Natijada ruxsatsiz kirishlar oldi olinadi va axborotning yaxlitligi saqlanadi.

Shaxsiylashtirish mexanizmlari (Personalization) foydalanuvchi ehtiyojlari, qiziqishlari va faoliyatiga asoslangan holda kontent va xizmatlarni moslashtirish imkonini beradi. Bu jarayon real vaqt rejimida foydalanuvchi ma’lumotlarini tahlil qilish orqali amalga oshiriladi va ta’lim jarayonining individuallashtirilgan modelini shakllantirishga xizmat qiladi [2].

Metodologik jihatdan, ta’lim portallari tizimi modulli arxitektura tamoyiliga asoslanadi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, har bir funksional komponent alohida modul sifatida ishlab chiqiladi va mustaqil ishlash xususiyatiga ega bo‘ladi. Shu bilan birga, barcha modullar yagona integratsiyalashgan tizim doirasida o‘zaro bog‘langan holda faoliyat yuritadi. Bu esa tizimning: moslashuvchanligini (turli talablar asosida o‘zgartirish imkoniyati), kengaytiriluvchanligini (yangi modullar qo‘shish imkoniyati), ishonchliligini (bir moduldagi nosozlik butun tizimga ta’sir qilmasligi), va samaradorligini (resurslardan optimal foydalanish) ta’minlaydi.

Shunday qilib, ta’lim portallari tizimining dasturiy-apparat majmuasi o‘zaro integratsiyalashgan funksional komponentlar asosida ishlaydi va modulli arxitektura yondashuvi orqali zamonaviy raqamli ta’lim muhitida samarali, xavfsiz va moslashuvchan axborot o‘zaro ta’sirini ta’minlaydi.

2. Portal tizimining funksional komponentlari va ularning ilmiy tahlili

№	Komponent nomi	Vazifasi	Metodologik ahamiyati
1	Taqdimot xizmati	Interfeys va navigatsiyani boshqarish	Foydalanuvchi markazlashgan yondashuv
2	Foydalanuvchi xizmatlari	Shaxsiylashtirish, xavfsizlik	Adaptiv ta’limni ta’minlash
3	Axborotni boshqarish	Kontentni tizimlashtirish	Bilimlarni boshqarish nazariyasi
4	Portal adapterlari	Tizimlararo integratsiya	Integratsion yondashuv
5	Web-infratuzilma	Texnik asos	Texnologik barqarorlik

1-jadval. Portal platformasining asosiy komponentlari.

Birinchi komponent — taqdimot xizmati (Presentation Service) foydalanuvchi va tizim o‘rtasidagi asosiy interfeysni tashkil etadi. U nafaqat vizual ko‘rinishni, balki navigatsiya, kontentni taqdim etish va qurilmaga moslashuvchanlikni ham boshqaradi. Metodologik jihatdan ushbu komponent foydalanuvchi markazlashgan yondashuvni amalga oshiradi, ya’ni tizim dizayni foydalanuvchining ehtiyojlari, texnik imkoniyatlari va foydalanish kontekstiga moslashtiriladi. Natijada ta’lim resurslaridan foydalanish qulayligi va samaradorligi ortadi.

Ikkinchi komponent — foydalanuvchi xizmatlari tizimning individual yondashuvni ta’minlovchi muhim qismi hisoblanadi. U foydalanuvchini autentifikatsiya qilish, uning rolini aniqlash, xavfsizlikni ta’minlash hamda kontentni shaxsiylashtirish kabi vazifalarni bajaradi. Ushbu komponent metodologik jihatdan adaptiv ta’lim konsepsiyasiga asoslanadi. Ya’ni har bir foydalanuvchiga uning bilim darajasi, ehtiyoji

va faoliyatiga mos ta’lim muhiti yaratiladi. Bu esa o‘quv jarayonining individuallashtirilishini ta’minlaydi.

Uchinchi komponent — axborotni boshqarish tizimi bo‘lib, u portalda mavjud barcha kontent va bilim resurslarini tizimlashtirish, saqlash, qayta ishlash va taqdim etishni boshqaradi. Bu yerda kontent kataloglash, kategoriyalash va metama’lumotlar asosida tartibga solinadi. Metodologik nuqtai nazardan ushbu komponent bilimlarni boshqarish nazariyasiga tayanadi. Ya’ni bilimlarni yig‘ish, saqlash va ulardan samarali foydalanish mexanizmlari ishlab chiqiladi va qo‘llaniladi.

To‘rtinchi komponent — portal adapterlari turli axborot tizimlari, ma’lumotlar bazalari va ilovalar o‘rtasida o‘zaro aloqani ta’minlaydi. Ular turli formatdagi ma’lumotlarni birlashtiradi va yagona platformada ishlash imkonini yaratadi. Bu komponent metodologik jihatdan integratsion yondashuvni aks ettiradi, ya’ni turli texnologik va axborot resurslarini yagona tizimga birlashtirish orqali kompleks funksionallikni ta’minlaydi.

Beshinchi komponent — Web-infratuzilma portal tizimining texnik asosini tashkil etadi. U serverlar, tarmoq vositalari, dasturiy platformalar va ishlashni boshqarish tizimlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu komponent tizimning uzluksiz ishlashi, yuqori unumdorligi va xavfsizligini ta’minlaydi. Metodologik jihatdan u texnologik barqarorlik tamoyiliga asoslanadi, ya’ni tizim uzoq muddatli va yuqori yuklama sharoitida ham samarali ishlash qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak.

Umuman olganda, mazkur komponentlar o‘zaro uyg‘unlashgan holda ishlashi natijasida quyidagi muhim natijalarga erishiladi: axborot almashinuvining uzluksizligi va tezkorligi ta’minlanadi; foydalanuvchilarga moslashgan individual ta’lim muhiti yaratiladi; turli axborot resurslari va tizimlar yagona platformaga integratsiyalashadi; ta’lim jarayonining boshqaruv samaradorligi oshadi; tizimning barqarorligi va xavfsizligi ta’minlanadi. Shunday qilib, portal platformasining funksional komponentlari nafaqat texnologik elementlar yig‘indisi, balki metodologik jihatdan asoslangan, o‘zaro bog‘langan va raqamli ta’lim muhitining samarali ishlashini ta’minlovchi yaxlit tizim sifatida namoyon bo‘ladi.

3. Axborot o‘zaro ta’sirini tashkil etish metodikasi

Raqamli ta’lim muhitida axborot almashinuvi ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish va foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashuvchan tizim yaratish maqsadida amalga oshiriladi. Ushbu jarayon quyidagi zamonaviy metodlar orqali tashkil etiladi [1,3,5]:

a) Hamkorlikka asoslangan o‘qitish (Collaborative Learning) Hamkorlikka asoslangan o‘qitish metodikasi talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida interaktiv axborot almashinuvi va jamoaviy faoliyatni ta’minlaydi. Ushbu yondashuv quyidagi vositalarni o‘z ichiga oladi:

Talabalar bir guruh sifatida loyihalar, vazifalar va mashqlarni birgalikda bajaradilar, bu esa bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish va mas’uliyatni bo‘lishish orqali ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantiradi.

Forumlar, chatlar va onlayn diskussiya guruhlari yordamida talabalar o‘z fikrlarini erkin ifoda etadi va boshqalar bilan interaktiv muloqot qiladi, shu bilan tanqidiy fikrlash va muammolarni hal etish ko‘nikmalari shakllanadi.

Bulutli muharrirlar orqali matn, jadval va prezentatsiyalarni birgalikda yaratish va tahrirlash imkoniyati ta’minlanadi, bu esa jamoaviy ishning samaradorligini oshiradi.

b) Adaptiv o‘qitish (Adaptive Learning) Adaptiv o‘qitish metodikasi har bir foydalanuvchi faoliyatini individual tahlil qilish orqali ta’lim jarayonini shaxsiylashtirishga xizmat qiladi: Tizim talabalar faoliyatini real vaqt rejimida kuzatadi, bu esa bilim darajasini aniqlash va individual baholash imkonini beradi. Har bir talabaga uning qobiliyat va ehtiyojlariga moslashtirilgan kontent va vazifalar taqdim etiladi, bu esa ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

c) Bulut texnologiyalariga asoslangan o‘qitish Bulutli xizmatlar raqamli ta’lim muhitida resurslarni markazlashgan boshqarish va interaktiv axborot almashuvini ta’minlaydi: Talabalar va o‘qituvchilar turli joylardan bir xil fayllarga kirish imkoniga ega bo‘ladi, bu esa hamkorlikni va masofaviy ishlashni osonlashtiradi. Foydalanuvchilar bir vaqtning o‘zida hujjatlar va resurslar bilan ishlashi mumkin, shu bilan o‘quv jarayoni uzluksiz va samarali bo‘ladi.

d) Masofaviy ta’lim metodlari axborot almashuvini onlayn muhitda tashkil etadi va o‘quv jarayonini geografik cheklovlardan mustaqil qiladi: Talabalar va o‘qituvchilar masofadan interaktiv darslar va seminarlar tashkil etadi. Talabalar bilimlarini tezkor va samarali nazorat qilish imkoniyatini beradi, natijalar real vaqt rejimida tahlil qilinadi. Talabalar amaliy tajribalarni masofadan bajarish imkoniyatiga ega bo‘lib, nazariy bilimlarni amaliyot bilan mustahkamlash imkonini yaratadi. Shu tariqa, yuqorida keltirilgan metodlar raqamli ta’lim muhitida axborot o‘zaro ta’sirini yuqori samaradorlik bilan tashkil etishga xizmat qiladi. Har bir metod nafaqat individual va guruhli faoliyatni qo‘llab-quvvatlaydi, balki bilimlarni boshqarish, interaktivlik va shaxsiylashtirish imkoniyatlarini birlashtiradi, natijada ta’lim jarayoni zamonaviy, raqamli va moslashuvchan bo‘ladi.

4. Ta’lim platformalari samaradorligini baholash

Ko‘rsatkich	**Tavsifi**	**Natija**
Foydalanuvchilar faolligi	Platformadagi ishtirok darajasi	Yuqori
Axborotga kirish tezligi	Ma’lumotlarni olish vaqti	Qisqargan
Hamkorlik darajasi	Guruhli ish samaradorligi	Oshgan

Shaxsiylashtirish darajasi	Individual moslashuv	Ta’minlangan
Xavfsizlik	Ma’lumotlar himoyasi	Yuqori

2-jadval. Samaradorlik ko‘rsatkichlari

Foydalanuvchilar faolligi: Yuqori faollik ko‘rsatkichi platformaning intuitiv interfeysi, interaktiv vazifalar va real vaqt rejimida aloqa vositalarining samarali ishlashiga bog‘liq. Bu ko‘rsatkich o‘quv jarayonida talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida axborot almashuvining uzluksizligini ta’minlaydi.

Axborotga kirish tezligi: Ma’lumotlarni tezkor olish tizim samaradorligini oshiradi. Bulut texnologiyalari va ma’lumotlarni dinamik keshlash mexanizmlari bu ko‘rsatkichni optimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi, natijada talabalar vaqtni samarali ishlatadi.

Hamkorlik darajasi: Guruhli ishlar, umumiy hujjatlar bilan ishlash va forum/muhokama platformalari orqali oshadi. Bu o‘quv jarayonida ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantirishga ham xizmat qiladi va jamoaviy bilim yaratishga yordam beradi.

Shaxsiylashtirish darajasi: Foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilish orqali ta’lim jarayoni individual trayektorialarga moslashtiriladi. Adaptiv o‘qitish va personalizatsiya mexanizmlari bu ko‘rsatkichni ta’minlaydi.

Xavfsizlik: Ma’lumotlar himoyasi yuqori darajada ta’minlangan bo‘lib, foydalanuvchilarning shaxsiy ma’lumotlari va akademik faoliyati xavfsizligi kafolatlangan. Bu FireWall, Single Sign-On va Public Key Infrastructure kabi texnologiyalar orqali amalga oshiriladi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy raqamli ta’lim platformalari an’anaviy tizimlarga nisbatan yuqori samaradorlikka ega. Ular foydalanuvchi markazlashgan yondashuvni, real vaqt rejimida axborot almashuvini, shaxsiylashtirilgan ta’lim imkoniyatlarini va ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlaydi. Shu bilan birga, hamkorlik va jamoaviy ishlash samaradorligi oshadi, bu esa raqamli ta’lim muhitining strategik maqsadlariga erishishga xizmat qiladi.

NATIJALAR TAHLILI O‘tkazilgan tahlillar va olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhitida ta’lim platformalarining samaradorligini ta’minlash bir nechta asosiy komponentlar va metodik jihatlarga bog‘liq.

Portal platformalarining modulli arxitekturasi: Modulli arxitektura tizimning moslashuvchanligini va kengaytiriluvchanligini ta’minlaydi. Har bir komponent mustaqil ishlashi bilan birga, yagona integratsiyalashgan tizimda faoliyat yuritadi. Bu yondashuv o‘quv jarayonida yangi xizmatlar yoki modullarni tezkor joriy etish imkonini beradi, tizimni o‘quvchilar soni yoki ma’lumotlar hajmi oshgan taqdirda ham barqaror ishlashini kafolatlaydi. Shu bilan birga, modullilik platformani texnik va dasturiy ta’minot talablariga moslashtirishni soddalashtiradi.

Shaxsiylashtirish mexanizmlari: Foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilish va adaptiv o‘qitish mexanizmlari orqali individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish imkoniyati mavjud. Bu o‘quv jarayonini foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashtiradi, ta’lim sifatini oshiradi va talabalar faolligini rag‘batlantiradi. Shaxsiylashtirish, shuningdek, o‘quvchilarni yanada mustaqil o‘qishga va o‘z bilimlarini baholashga yo‘naltiradi.

Integratsiyalashgan xizmatlar: Portal ichidagi barcha xizmatlar – ilovalarni bajarish, kontentni boshqarish, foydalanuvchilarni boshqarish, kommunikatsiyalar va qidiruv tizimlari – birlashtirilgan holda ishlaydi. Bu axborot almashinuvini tezlashtiradi, foydalanuvchilarga kerakli ma’lumotni real vaqt rejimida olish imkonini yaratadi va o‘quv jarayonida kechikishlarni minimallashtiradi. Shu bilan birga, integratsiyalashgan xizmatlar jamoaviy ishlashni qo‘llab-quvvatlaydi va o‘quvchilarning hamkorlik darajasini oshiradi.

Zamonaviy metodlarning qo‘llanilishi: Hamkorlikka asoslangan o‘qitish, adaptiv o‘qitish, bulut texnologiyalariga asoslangan o‘qitish va masofaviy ta’lim metodlari platforma samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu metodlar o‘quvchilarning faolligini oshiradi, bilimlarni mustahkamlash va interaktiv faoliyatni rag‘batlantirish imkonini beradi. Masalan, guruhli ishlar, muhokama platformalari, umumiy hujjatlar bilan ishlash hamda videokonferensiyalar va onlayn testlar o‘quvchilarning o‘zaro ta’sirini kuchaytiradi.

Raqamli ta’lim platformalarining modulli arxitekturasi, shaxsiylashtirish mexanizmlari, integratsiyalashgan xizmatlar va zamonaviy o‘qitish metodlarining uyg‘un qo‘llanilishi ta’lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, platforma foydalanuvchi markazlashgan yondashuvni ta’minlab, o‘quvchilarning faolligini va axborot almashuvi samaradorligini maksimal darajada oshiradi.

XULOSA. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhitida ta’lim portal platformalarini loyihalash samaradorlikni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Modulli arxitektura tizimning moslashuvchanligi, kengaytiriluvchanligi va barqaror ishlashini ta’minlaydi. Shaxsiylashtirish mexanizmlari foydalanuvchilarning individual trayektoriyalarini shakllantirishga yordam beradi, bu esa ta’lim sifatini va talabalar faolligini oshiradi.

Integratsiyalashgan xizmatlar, jumladan ilovalarni bajarish, kontentni boshqarish, foydalanuvchilarni boshqarish, kommunikatsiyalar va qidiruv tizimlari, axborot almashuvini tezlashtiradi, jamoaviy ishlash samaradorligini oshiradi va ta’lim jarayonini real vaqt rejimida qo‘llab-quvvatlaydi. Shu bilan birga, hamkorlikka asoslangan, adaptiv, bulut texnologiyalari va masofaviy ta’lim metodlarining uyg‘un qo‘llanilishi foydalanuvchi markazlashgan yondashuvni ta’minlaydi va raqamli ta’lim platformalarining samaradorligini yanada kuchaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса ШКОЛ / И. А. Карлов, Н. М. Киясов, В. О. Ковалев, Н. А. Кожевников, Е. Д. Патаракин, И. Д. Фрумин, А. Н. Швиндт, Д. О. Шонов // Современная аналитика образования. – 2020. – № 10 (40). – С. 72.
2. 4. Заяц, А. М. Электронная информационно-образовательная среда – платформа агрегации средств управления образовательным процессом вуза, информационных образовательных ресурсов и технологий // Информационные системы и технологии: Теория и практика: сб. науч. трудов / отв. ред. А. М. Заяц. – СПб. : СПбГЛТА, 2018. – С. 10-23.
3. 5. Михеева, М. И. Обзор некоторых платформ для дистанционного обучения в образовательной среде / М. И. Михеева // Наука. Информатизация. Технологии. Образование. Материалы XII международной научно-практической конференции. 25 февраля − 1 марта. Екатеринбург: Российский государственный профессиональнопедагогический университет. 2019. – С. 158-171.
4. Смирнова, А. А. Образовательные онлайн-платформы как явление современного мирового образования: к определению понятия / А. А. Смирнова // Искусственные общества. – 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 8.
5. Солдатова, Г. Т. Анализ развития образовательных платформ // Наука. Информатизация. Технологии. Образование / Г. Т. Солдатова // Материалы XII международной научно-практической конференции. 25 февраля − 1 марта. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2019. – С. 213–218.
6. Ступина, М. В. Построение информационно-образовательной среды: технологический аспект (на примере использования облачных сервисов) / М. В. Ступина // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 2. – С. 71-77.

EFFECTIVE TEACHING ENGLISH LANGUAGE USING MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES

ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Kholzoda Mehriddin Ravshan
Doctor Phd, leading researcher of
Research Institute for sustainable development and green economy of
International University of tourism and entrepreneurship of Tajikistan
mr-kholzoda@mail.ru

Annotation. The primary goal of learning a foreign language is to develop the ability to communicate across all goals (education, upbringing, creativity, and research) in social life. A mutually beneficial approach to communication and the development of people's worldviews about the culture and civilization of foreign countries is aimed at exploring the differences between these countries and national cultures.

Undoubtedly, the use of innovative technologies and information in the process of learning a foreign language (English) is used as an effective prerequisite for the development of grammar, vocabulary, communication, and cognitive skills.

This article examines the challenges of learning foreign languages using innovative tools, including electronic circuit boards, projectors, and computers, in the context of education modernization. With the improvement of educational conditions in all educational institutions and the provision of classrooms with information and educational resources, the quality of education is also improving. Along with other languages, the teaching of Russian and English will be improved, and a number of language options will be created in lessons.

One tool that can positively influence the process of learning foreign languages and provide a language-rich environment is the use of an interactive whiteboard. Proper use of these innovative tools requires specific skills from teachers. Using any of the electronic whiteboard's functions in a foreign language lesson not only increases interest but also helps achieve all lesson objectives.

If one of the problems with students' poor knowledge of Russian is their low interest in learning the language, another problem, of course, is the poor organization of the educational process and the inadequate use of teaching methods and tools. Innovative technologies, including computers, projectors, and electronic boards, are rarely used by teachers in the same way as teaching aids.

This article presents these problems and some solutions.

Keywords: *educational tools, innovative technologies, electronic whiteboard, teaching methods, students, information technology, visual aids, motivation, collaboration, learning, foreign languages, problems, comparisons, use, skills, abilities.*

Аннотация. Основной целью изучения иностранного языка является развитие умения общаться между всеми целями (образование, воспитание, творчество, научная работа) в процессе общественной жизни. Взаимовыгодный подход к общению и формированию у людей мировоззрения о культуре и цивилизации зарубежных стран направлен на изучение различий между ними и национальной культурой.

Несомненно, использование инновационных технологий и информации в процессе изучения иностранного языка (английского) используется в качестве эффективной предпосылки для развития грамматических, словарных, коммуникативных и когнитивных навыков.

Статья посвящена проблемам изучения иностранных языков с использованием инновационных инструментов, в том числе электронных плат, проекторов и компьютеров в контексте модернизации образования. С улучшением образовательных условий во всех учебных заведениях, снабжением классных комнат информационными и образовательными средствами качество образования также улучшается. Наряду с другими языками улучшится обучение русскому и английскому языкам, и на уроках будет создан ряд языковых опций.

Одним из инструментов, которые могут оказать положительное влияние на процесс изучения иностранных языков и обеспечить языковое пространство, является использование интерактивной доски. Правильное использование инновационных инструментов требует от преподавателей определенных навыков. При использовании любой из функций электронной доски на уроке иностранного языка интерес не только возрастает, но и реализуются все цели урока.

Если одной из проблем слабого знания русского языка студентами является их низкий интерес к изучению языка, то другой проблемой, конечно же, является плохая организация учебного процесса, неадекватное использование методов и инструментов обучения. Инновационные технологии, в том числе компьютеры, проекторы и электронные табло, редко используются учителями так же, как учебные пособия.

В этой статье представлены эти проблемы и некоторые способы их решения.

Ключевые слова: *образовательные инструменты, инновационные технологии, электронная доска, методы обучения, студенты, информационные технологии, наглядность, мотивация, сотрудничество, обучение, иностранные языки, проблемы, сравнения, использование, навыки, навыки.*

The advantage of using digital technologies in the educational process lies in the qualitative change in the student's personality, both in terms of knowledge and

personality development, compared to the traditional system. The implementation of this initiative will enable the introduction of educational and didactic programs into professional activities that have not yet been implemented, opening up ways to overcome the pedagogical crisis. Developing the ability to justify actions, independently identify and process received information, fostering creative thinking in students, and developing their skills in using the latest scientific advances are the main advantages of introducing digital technologies into the country's educational process.

The main goal of digital technologies is to prepare individuals for life in a constantly changing world. The essence of this teaching method is to adapt the educational process to human capabilities and their realization.

The current stage of social development has presented the education system of the Republic of Tajikistan with a number of serious issues, including political and socioeconomic factors, integration into the global scientific and educational space, the organization of educational systems adapted to modern conditions, improving the development of public figures, and strengthening ties between the various levels of the education system. As President of the Republic of Tajikistan Emomali Rahmon emphasized, "It is essential that the nationalization of the language of new technologies in the country becomes a priority for the relevant structures and authorities" [15].

One effective way to address the aforementioned issues is to introduce digital technologies into the country's education system. The emergence of digital technologies, coupled with the development of technical means and access to global networks, has created the opportunity to create a qualitatively new dialogic and educational environment as a foundation for the development and improvement of the education system [3, pp. 28-30].

The goal of introducing digital technologies into the country's education system is the practical implementation of effective education. To achieve good results, reduce time, and enrich material and intellectual resources, one of the advantages of introducing digital technologies into the educational process is achieving good results. The primary goal of using digital technologies in the educational process is primarily aimed at developing and improving a system for training specialists in digital activities, as well as organizing an information system and international cooperation in the field of digital activities [8].

Against this backdrop, a number of changes have occurred in the education system, and the material and technical base of educational institutions has been strengthened. The necessary conditions for improving the education sector have been created. The expansion of opportunities has necessitated a restructuring and repurposing of education. This will facilitate the preparation of a competitive, well-educated, cultured, independent, creative, and innovative workforce, possessing a variety of professions and contemporary skills, as well as addressing a range of social problems. The new system

of general secondary education should be the primary factor in achieving these goals. This system is inextricably linked with modern sciences, particularly the study of foreign languages. It should become the country's primary driving force, promoting improved education quality, and ensuring competition among students [6].

The word "innovation" appeared in the mid-17th century and is used to denote the introduction of something new into a specific field, its connections, and, thus, the emergence of a series of changes in a given area. Innovation, on the one hand, is the process of formation, implementation, and introduction, and, on the other hand, the activity of introducing innovation into a specific social activity. Therefore, innovative educational technologies should be considered a means of implementing and introducing new teaching methods [14]. The basis of innovative technologies are systems implemented using computer programs, which represent information resources and hardware and software that ensure the storage, processing and transmission of data and information from one place to another [1, pp. 33-36].

Without the use of information and communication technologies (ICT), an educational institution cannot be considered innovative in the education system. An educational institution is considered innovative if it introduces organizational, didactic, technical, and methodological innovations into the educational process and, on this basis, achieves a real increase in the volume and speed of knowledge acquisition and an improvement in the quality of specialist training [5].

Innovation is inherent in any type of human activity and does not arise spontaneously; it is the result of scientific research and the best practices of individual teachers or teams [9].

Digital devices are already installed in the classrooms of higher professional educational institutions. The conditions for teaching foreign languages meet the requirements of the modern era. Proper use of the installed equipment requires a high degree of responsibility and professional skills from teachers.

The primary objective of achieving a new quality of education in the field of foreign language learning is its adaptation to the requirements of the modern era and the use of digital technologies. Teachers at educational institutions must possess a new system of knowledge, skills, and abilities, as well as extensive experience in using new methods and new technologies. Furthermore, the progress of society, the development of science, technology, and modern technologies require teachers to continually enhance their professionalism and engage in innovative activities.

To strengthen scientific potential and improve the quality of education at all levels, close attention should be paid to systematic digital activities and the study of digital technologies in English language lessons. The primary goal of learning foreign languages is not only to foster and develop a culture of communication between people

but also to acquire knowledge about foreign cultures and civilizations in comparison with national customs and traditions.

Despite the diversity of teaching methods, including didactic, computer-based, problem-based, modular, and others, the primary pedagogical functions rest with the teacher. With the introduction of digital technologies into education and upbringing, teachers are increasingly assuming the roles of consultants, mentors, and coaches. This process requires specialized psychological and pedagogical training, as their professional activities involve not only specialized subject knowledge but also modern knowledge in computer science, the internet, pedagogy and psychology, and teaching and upbringing methods. This foundation fosters a readiness to perceive, evaluate, and implement pedagogical innovations [13, pp. 123-125].

The need for a digital orientation of pedagogical activity in the current conditions of social, cultural, and educational development depends on a number of factors. As numerous studies show, the growing volume of information used in education must be based on a single information source and processed in a modern manner. Under these conditions, education cannot be effective without the use of modern means and methods for processing, transmitting, and presenting electronic information [5].

First, socioeconomic changes have required a complete overhaul of the education system, methodology, and technologies for organizing the educational process in various educational institutions. Innovative work by teachers and educators, including the creation, development, and use of innovative pedagogical technologies, is a means of updating and restructuring educational policy.

Second, strengthening the humanities aspect of educational content requires continuous changes in the scope and composition of academic subjects, the introduction of new academic disciplines, and the search for new forms and technologies for teaching. In this context, the role and status of pedagogical knowledge in the educational environment is becoming increasingly important. Third, there's a shift in teachers' attitudes toward the very process of mastering and implementing pedagogical innovations. Under conditions of strict regulation of the educational process, teachers are not limited to independently selecting new programs and textbooks, but also to using new teaching methods and tools.

Fourth, the entry of educational institutions into globalization and the creation of new forms of educational institutions, including non-governmental educational institutions, creates real conditions for their competitiveness [16, pp. 229-232].

Thus, the transition to a multi-tiered education system is inherently considered an innovation. By integrating these technologies into digital education, teachers make the educational process more comprehensive, engaging, and meaningful. At the intersection of individual fields of linguistics and English language teaching methods, this combination of worldview development is one of the innovations in the implementation

of innovative processes in education. Innovative projects include software for interactive whiteboards, the productive use of educational slides and websites, various forms of educational tests, and types of lessons divided into interactive groups.

Undoubtedly, the use of innovative and information technologies in the study of foreign languages, especially English, serves as an effective foundation for developing grammatical, lexical, and communicative skills and enhancing the ability to assess knowledge.

It should be noted that today, educators, especially teachers, are tasked with extremely important tasks, primarily improving the quality of education, integrating into the global educational environment, training specialists who meet the demands of the times, and adapting educational content to modern conditions. The President of the Republic of Tajikistan places particular emphasis on developing the education sector and implementing education reform programs, noting that "...in this process, one must remember one thing: in the modern world, great achievements are achieved by a country that pays special attention to raising the level of education in society and widely introduces new methods and technologies..." [7].

After gaining independence, our country was able to take into account the high professional experience and skills of other countries in the field of linguistics and linguistics, and the most useful of these in the process of teaching foreign languages, especially English, were implemented to the greatest possible extent in some educational institutions.

The results of educational processes using digital technologies and methods in education are expanding theoretically and practically, for example: the development of new content, new methods and forms of teaching and upbringing, the introduction and dissemination of rich pedagogical experience, the use of digital technologies in the teaching process and the management of educational institutions, conducting pedagogical experiments, etc. [12, pp. 18-19].

In particular, learning English using information and digital technologies helps increase student motivation in the country's educational institutions, in accordance with the implementation of the "Innovative Development Program of the Republic of Tajikistan for 2011-2020" [8].

International experience, particularly in developing countries, shows that the primary source of a country's rapid socio-economic development is the education of the population. Investments in an economy whose population has a low level of education or an education that does not meet the requirements of the times can only contribute to the creation of technologically inefficient and backward production, as well as the country's further lag behind the global trend of knowledge-based economic development.

In the modern context of knowledge-based economic development, education is becoming one of the factors contributing to the economic success of a state. The development of society, the security of society and the state, the quality of life of people, achieving a world-class economy, the development of new technological capabilities, and social development in general directly depend on the level of education, the organization of a consistent and high-quality process of teaching and training of pupils and students—in short, on the level of literacy of the nation [7]. Experience and observations show that the use of digital technologies, such as computers, video projectors, language classrooms, technology parks, electronic whiteboards, and other digital devices, has made a significant contribution to the expansion of English language learning at the general education level in the country. Teaching students a wide range of aspects of English language learning through digital technologies, such as multimedia presentations, various interesting educational games, interactive lessons, open lessons, quizzes, open and closed tests, etc., is very effective in the process of teaching English [2, pp. 95-98; 9, p. 58].

In English language teaching, the use of multimedia presentations (multimedia presentations or video lessons with a projector showing interesting videos in English) for each topic benefits every student, as they quickly grasp and retain the topic and information [10, pp. 138-145]. Various educational games arouse students' interest in the subject, enhance their learning ability, and increase their enthusiasm for the learning process [18, pp. 14-17; 4, pp. 29-33].

It is concerning that, despite the teacher's efforts, if the student is inattentive to the subject, the learning process will never produce the desired results. For this reason, it is essential to prioritize the use of digital technologies and motivational methods to fully engage the student in the learning process [17, pp. 96-99].

To explore the use of digital technologies in English language teaching, we conducted a study on this topic. Saving time, simplifying and facilitating the learning process, and increasing the accessibility of educational technologies are factors associated with the use of digital technologies in education, which is why we focused on this issue. Before delving deeper into the issue, we would like to clarify some of the concepts and terminology used here.

In conclusion, it should be noted that the role and responsibility of education for global socioeconomic development, economic reform, the formation of a just social system, and the national success of the state are growing.

It is no secret, and it must be said, that digital technologies play an increasingly important role in our modern lives, assisting us in all aspects of life and health, creativity, science, communication, and society.

LITERATURE:

1. Бабанский, Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю.К. Бабансикий. – М.: Педагогика, 1982. – 192с.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192с.
3. Бим И.Л. Подход к проблеме упражнений с позиции целей и задач / И.Л. Бим. // Иностр. языки в школе. – 1985. – № 5. – С. 30–37.
4. Бухаркина М.Ю. Мультимедийный учебник: что это? / М.Ю. Бухаркина // Иностр. языки в школе. – 2008 – №4. – С.29-33.
5. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи Барномаи давлатии амалӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ – коммуникатсионӣ дар муассисаҳои таҳсилоти умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2018-2022», 2017, №443.[манбаи электронӣ]. URL: http://maorif.tj/storage/Dokument's/0910bed2bc375c5f822831c11ab02708.pdf (санаи истифодабарӣ: 02.02.2020)
6. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи Консепсияи гузариш ба низоми нави таҳсилоти миёнаи умумӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» 2010, №207. [манбаи электронӣ]. URL: http://maorif.tj/storage/Dokument's/Barnomaho/d2bc5e907ac49048b41b38a277d01bb9.pdf (санаи истифодабарӣ: 21.12.2019)
7. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020», 2012, №334. [манбаи электронӣ]. URL: http://maorif.tj/storage/Dokument's/Barnomaho/85bef317aed011a78e9f15c1273d6ca7.pdf (санаи истифодабарӣ: 18.03.2020)
8. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи Барномаи рушди инноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2011-2020», 2011, №227. [манбаи электронӣ]. URL: http://maorif.tj/storage/Dokument's/Barnomaho/ba24a74e3d838d8f893a8dd608f28028.pdf (санаи истифодабарӣ: 18.03.2020)
9. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи фаъолияти рақамӣ», Душанбе, 2012, №822. [манбаи электронӣ]. URL: http://majmilli.tj/қонуни-ҷт-дар-бораи-фаъолияти-инноват/ (санаи истифодабарӣ: 03.03.2020)
10. Методика обучения иностранным языкам (учебное пособие по направлению «педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»). – Казань, КФУ, 2016. – 189с.
11. Номгӯи мавзӯъҳои намунавӣ барои бахшҳои машварати августии кормандони муассисаҳои таҳсилоти томактабӣ ва миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2019. [манбаи электронӣ]. URL: https://www.maorif.tj/ahborot/nomgi-mavzoi-namunav-baroi-bahshoi-

mashvarati-avgustii-kormandoni-muassisaoi-tasiloti-tomaktab-va-miyonai-umumii-umurii-toikiston-masalaoi-muimi-rushdi-maorif (санаи истифодабарӣ: 03.03.2020)

12. Селевко К.Г. Современные образовательные технологии / К.Г. Селевко – Москва: Народное образование, 1998. – 256с.
13. Скрипко, Л.Е. Внедрение инновационных методов обучения: перспективные возможности или непреодолимые проблемы? / Л.Е. Скрипко // Менеджмент качества. – 2012. – № 1. – С. 76-84.
14. Солодухина О.А. Классификация инновационных процессов в образовании / О.А. Солодухина // Среднее профессиональное образование. – №10. – 2011. – С. 12–13..
15. Суханронии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба муносибати «Рӯзи забони давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон» (04.10.2019). [манбаи электронӣ]. URL: https://toj.today.tj/prezident/6076-suhanronii-peshvoi-millat-jemomal-ramon-ba-munosibati-rzi-zaboni-davlatii-umurii-toikiston.html (санаи истифодабарӣ: 18.03.2020)
16. Холов М.Р., Гадоев, К.Х. Нақши технологияи рақамӣ дар таълими дарси забони англисӣ / М.Р. Холов, К.Х. Гадоев// Вестник института языков. – 2020. – No. 1(37). – P. 119-126.
17. Холов, М. Р. ТИК - воситаи асосии ташаккули салоҳиятҳои касбӣ-лингвистии донишҷӯён ҳангоми таълими забонҳои хориҷӣ / М. Р. Холов // Вестник института языков. – 2022. – No. 1(45). – P. 187-194.
18. Холов, М. Р. Ҳамгироии “ТИК” бо раванди таълими забони хориҷӣ дар ихтисосҳои рӯзноманигорӣ ва сайёҳӣ / М. Р. Холов // Паёми Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. – 2023. – No. 1(45). – P. 373-380.
19. Холзода М.Р. Ташаккули салоҳияти касбӣ - лингвистии донишҷӯён ҳангоми таълими забони англисӣ тавассути технологияи иттилоотӣ - коммуникатсионӣ [Матн]: монография / М.Р. Холзода - Душанбе: ҶДММ “Абдураҳмон-Р”, 2025. - 224 с.
20. Юсуфбекова Н.Р. Общие основы педагогических инноваций: Опыт разработки теории инновационного процесса образования / Н.Р. Юсуфбекова. – М., 1991. – 216с.
21. Celce-Murcia Marianne. Teaching English as a Second or Foreign Language. 3rd edition. — Heinle ELT, 2001. — 584 p.
22. Chirag, P. (2003). Use of Multimedia Technology in Teaching and Learning communication skill. International journal of Research Academics, 17 (5), 473-495.

TA’LIMDA MENEJMENT

BOSHLANG`ICH SINFLARDA TA’LIM SIFATI VA O’QUV QUROLLARI BORASIDA AYRIM MULOHAZALAR

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ОБРАЗОВАНИЯ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЯХ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

SOME CONSIDERATIONS ON THE QUALITY OF EDUCATION AND EDUCATIONAL TOOLS IN PRIMARY SCHOOLS

Azimov Yunus Yusupovich,
Buxoro davlat pedagogika instituti,
Boshlang`ich ta`lim kafedrasi professori,
filologiya fanlari nomzodi
azimov_yunus@buxdpi.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy boshlang`ich ta`limni tashkil etish jarayonida mavjud bo`lgan tashkiliy va metodik muammolar yuzasidan bahs yuritiladi. Boshlang`ich sinflarda o`quvchilar soni qanday talablar asosida belgilanadi? U ta`lim sifatiga qanday ta`sir qiladi? Bu borada bahs yuritiladi. Boshlang`ich ta`limda ham zamonaviy o`quv qurollaridan foydalanamizmi? Qay darajada? Bu haqda maqolada munosabat bildiriladi.

***Kalid so`zlar:*** *Boshlang’ich ta’lim konsepsiyasi, o’quvchilar soni, yozish va o’qish malakalari, yozuv jarayoni, zamonaviy o`quv qurollari, simulyator.*

Аннотация. В данной статье рассматриваются организационно-методические проблемы, существующие в процессе организации современного начального образования. На каком основании определяется численность учащихся в начальных классах? Как это влияет на качество образования? Эти вопросы обсуждаются. Используются ли современные образовательные инструменты в начальном образовании? В какой степени? В статье выражается собственное мнение по этому поводу.

Ключевые слова: *концепция начального образования, количество учащихся, навыки письма и чтения, процесс письма, современные учебные пособия, симулятор.*

Annotatsion. This article examines the organizational and methodological issues that exist in the organization of modern primary education. On what basis is the number of students in primary grades determined? How does this affect the quality of education? These questions are discussed. Are modern educational tools used in primary education? To what extent? The article expresses its own opinion on this matter.

Key words: *concept of primary education, number of students, writing and reading skills, writing process, modern teaching aids, simulator.*

KIRISH. Boshlang'ich ta'limni isloh qilish, uni ilmiy asoslangan tahkursilar bilan qaytadan ta'minlash borasidagi fikrlar yurtboshimiz tomonidan o'rtaga tashlangan edi. Shundan keyin bir qator qonun, qaror va ko'rsatmalar e'lon qilindi va ularni amalga oshirish ishlari respublikamiz ta'lim muassasalarida keng quloch yozdi. Ayni damda bu borada muayyan chora tadbirlar rejalashtirilib, ibratga arzigulik ishlar amalga oshirilayotgan bo'lsa-da, hali ham o'z yechimini kutayotgan muammolar talaygina.

Men bir necha yillik tajriba va kuzatishlarimdan kelib chiqib, boshlang'ich ta'lim oldida turgan mavjud muammolar borasida o'z fikr-mulohazalarimni o'rtaga tashlamoqchiman.

TAHLILLAR VA NATIJALAR. "Umumta'lim muassasalarida sinflarni komplektatsiya qilish hamda tarifikatsiya ro'yxatlarini shakllantirish tartibi to'g'risida"gi Nizom (Adliya vazirligida ro'yxatdan o'tgan: №3271)ning 3-bandiga ko'ra: Shahar va tuman markazlarida: 25–35 nafar o'quvchi. Qishloq joylarda: 20–35 nafar o'quvchi. Shu bilan birga cinfdagi o'quvchilar soni 35 nafardan oshmasligi kerak

Agar 25 nafardan kam bo'lsa (shaharda), sinfni shakllantirish alohida kelishuv asosida amalga oshiriladi

Ayni damda bu talabga rioya qilinayaptimi? Mazkur talabning o'ta zarur va katta amaliy ahamiyatga molik ekanligi, unga amal qilish boshlang'ich ta'lim sifatini keskin ko'tarishini bila turib ayrim maktablarda sinf o'quvchilari sonini 30-45 nafarga yetkazib qo'yganmiz.

Har yili maktab direktorlari tuman XTB bilan shu masalada bahsga kirishadilar. Viloyat va tuman XTB rahbarlari esa sinflar miqdorini kamaytirish uchun «kurashadilar». Ularning fikricha, bu iqtisodiy tadbir va chora emish. Xo'sh, keyinchalik bu «tejash» davlatimizga qanchalik «qimmat»ga tushishini ular o'ylab ko'rganmikinlar? Axir biz boshlang'ich maktablarning alohida bo'lib shakllanishi, shuningdek, sharqona tarbiya, xalq pedagogikasi an'analarini va ko'pchilik ota-onalar xohishi va talablarini hisobga olib, maktablari faoliyat ko'rsatishi sari dadil qadamlar tashlashni boshladik-ku! Shunday vaz'iyatda yuqoridagi holatlarning ta'lim saviyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi kulgili emasmi? Bir tasavvur qiling: bir sinfda 20-25 nafar o'quvchiga o'qituvchi dars o'tayapti. U 45 daqiqada har o'quvchiga bir daqiqa vaqt ajrata oladi. Har bir bolaga dars mazmunini yetkazish imkoniyati ko'payadi. Endi esa 35-45 nafar o'quvchisi bor sinfni ko'z oldingizga keltiring va o'qituvchining ahvolini ko'ring. U 35-45 nafar turli xarakterdagi bolalarni idora qilsin-mi yoxud darsni sifatli o'tsinmi va yo qoloq bolalar bilan ishlasinmi? Agar bular birinchi sinf o'quvchilari-yu dars savod o'rgatish mashg'ulotlaridan biri bo'lsa-chi? Bechora o'qituvchi bunday darslarda hech bo'lmaganda har bir o'quvchining qo'lidan olib to'g'ri yozishni tushuntirishi lozim. Eng tajribali o'qituvchi ham bunday og'ir ishni bajara olmaydi. Xo'sh, shunday dolzarb

muammomiz bor ekan nega uning yechimini izlamaymiz? Nega shu sohadagi mas’ul shaxslar bunga befarq, panja orasidan qarab keladilar?!...

Ikkinchi muammo. Kuzatishlarimiz shundan dalolat beradiki, boshlang’ich sinf, xususan, birinchi sinf o’quvchilarining savodini chiqarishda ularning yoshi va jismoniy tayyorgarligi ham katta rol o’ynaydi. Masalan, yozish va o’qish malakalarini shakllantirishning dastlabki davrlarida bola yozish va o’qish mashqlarini bajarish uchun o’zining bor kuchini – jismoniy va ruhiy imkoniyatlarini sarflaydi: yozuv jarayonida o’quvchining hamma muskullari, ayniqsa, qo’l va yelka muskullari, bel va oyoq tomirlari hamda asab torlari ancha taranglashadi. Shuning uchun o’qituvchilar bu jarayonni sezgirlik bilan kuzatadilar, barmoq va qo’l muskullarining harakat tezligi, partada to’g’ri o’tirishi, umuman o’quvchilarning jismoniy va ruhiy holati hamda tayyorgarligini hisobga olib mashg’ulotlar o’tkazadilar.

Tabiiyki, yozish va o’qishga o’rgatish jarayonining dastlabki bosqichlari jismoniy va ruhiy siqilishlar ostida o’tadi. Bola birinchi mushkilot va muvaffaqiyatsizlikni qiyinchilik bilan hazm qiladi. Shuning uchun jismoniy va ruhiy zo’riqishlar ham kutilgan samarani bermaydi. O’quvchi o’z xatosini sezadi va tushunadi, ammo o’qituvchisining yo’l-yo’riqlariga amal qilish bilan ham uni bartaraf etolmaydi. Bunday hollarda o’qituvchi o’quvchining ruhiyati – kayfiyatini ko’tarish uchun turli harakatli sho’x o’yinlar tashkil etadi. Bunday lahzalik jismoniy va ruhiy tanaffuslar o’quvchining ruhiy zo’riqishini mo’tadillashtiradi, o’quvchining mavzuni o’zlashtirish, qabul qilish darajasini oshiradi. Aytganlarimiz o’sha vaqt o’z samarasi – mevasini beradiki, boshlang’ich sinf o’quvchisi, xususan birinchi sinf o’quvchisining ta’lim olishi uchun hamma tashkiliy va metodik ishlar a’lo darajada bo’lsa. Xo’sh, tashkiliy va metodik ishlar deb nimalarni nazarda tutyapmiz? Keling shu haqda fikr yuritaylik.

Maktab o’quvchisi o’zining ko’p vaqtini quyidagi o’quv qurollari bilan bog’liq holda o’tkazadi: parta, sinf taxta (doska)si, daftar, ruchka va boshqalar. Shunday ekan o’quv qurollarining gigiyenik va pedagogik talablarga javob berishi muhim ahamiyatga ega. Bizning kuzatish va tajribalarimiz shundan guvohlik beradiki, bazi umumiy o’rta ta’lim maktablarining boshlang’ich sinflarida bu talablarga rioya etilmaydi, yoki qo’pol tarzda buziladi. Birinchidan, o’quvchilar partasi ularning yosh, bo’y va gavdasiga mos emas. Standart talablariga binoan har bir boshlang’ich sinf o’quvchisi o’zining yoshi va bo’yiga mos keladigan partaga o’tirishi lozim. Parta ustining qiyaligi 15° ga teng, parta ustining pastki qirrasi bilan suyanchiq orasidagi masofa, ya’ni ko’krak qafasi bilan uning qirrasi orasidagi masofa 4 sm bo’lishi lozim. Parta differensiyasi, ya’ni parta qopqog’ining cheti bilan o’tirg’ichning orasidagi masofa o’quvchilar bo’ylariga mos bo’lmog’i lozim. Bu borada taniqli o’zbek metodisti Mirhabib G’ulomov shunday yozadi: «O’quvchilarga parta tanlashda yana bir muhim narsa parta «differensiya»sini to’g’ri saqlanishidir… Parta o’tirg’ichi past bo’lsa, o’quvchi parta qopqog’iga osilib o’tiradi, agar yuqori bo’lsa, bukchayib o’tirishga majbur bo’ladi. Parta o’tirg’ichining

balandligi o’quvchilarning oyoqlari uzunligiga teng bo’lib, o’tirganda tovonlari polga yoki partaning zinasiga tegib turishi kerak»[1].

Ayni damda bazi maktablarning boshlang’ich sinflarida usti bir tekis, o’tirg’ichi alohida, balandligi va tuzilishi (temir va taxta partalar, ish stollari) har xil bo’lgan, oyoqni qo’yish joyi bo’lmagan partalardan ham foydalanilmoqda. Bunday gigiyenik va pedagogik talablarning qo’pol ravishda buzilishi ta’lim sifatida isloh qilib bo’lmas salbiy ta’sir ko’rsatmoqda. Tasavvur qiling, birinchi sinf o’quvchisi o’tirg’ichi past, parta o’rnida ishlatilayotgan idora ish stolida o’tirib yozayapti. O’tirg’ich pastligi bois u qulochlarini ko’tarib partaga qulay o’rnashib olishga harakat qiladi, lekin tezda har ikkala qo’li og’riy boshlaydi. Natijada uning diqqati susayib, bezovtalana boshlaydi. Yozish jarayonida xatolarga yo’l qo’ya boshlaydi va bundan tabiiyki, o’zi ham asabiylashadi. Oyoqlarni qo’yish uchun maxsus joy bo’lmaganligi bois oyoq muskullari ham zirqirrab og’rishni boshlaydi. Keltirganimiz holat kichik bir misol. Endi tasavvur qiling, butun sinf o’quvchilari (sinfda bironta ham talabga javob beradigan parta yo’q-da) shunday jismoniy va ruhiy zo’riqish ostida savod o’rganadilar. Shunday vaz’iyatda eng tajribali o’qituvchining zahmatlari ham samarsiz ketishi tabiiy hol, desak mubolag’a bo’lmas. Ikkinchidan, hozirgi davrda turli xususiy firmalar tomonidan birinchi sinflar uchun sotuvga chiqarayotgan yozuv va husnixat daftarlari, didaktik materiallar, tablitsa va plakatlar metodik talablarga javob bermaydi (Taniqli olim Mirhabib G’ulomov tomonidan tayyorlangan daftar (Chiroyli yozuv daftari: 3-sinf uchun. –Toshkent: “TURON”, 2024, -32 b.) bundan mustasno, albatta). Ularda yozuv yo’lidagi parallel chiziqlar 4 mm o’rniga 5-6 mm, bosh harflar va 2-4 sinflardagi bir chiziqli daftarlarning chiziqlar orasi 10 mm o’rniga 8-11 mm, 1-sinf o’quvchilari uchun qiya chiziqlar orasidagi masofa 25 mm o’rniga 27-30 mm ga tengdir…

Ayni damda o`quv qurollarining sifatiga ham e`tibor berishimiz lozim. Chunki sifatsiz va standart talablarga umuman javob bermaydigan o`quv qurollri ko`paygan. Birinchi sinf o‘quvchilarining grafik malakalarini shakllantirishda Germaniyada ishlab chiqarilgan noyob Stabilio ruchkalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Mazkur ruchkalar yozish paytida maksimal qulaylikni ta’minlaydi, chunki u ham o‘naqay va ham chapaqaylar qo‘llari tuzilishining antropometrik va fiziologik xususiyatlarini va ularning yozish metodlarini hisobga olib yasalgan. Tananing maxsus shakli va barmoqlar bilan tutashgan kauchuk tutash zonasi yozuv paytida qo‘l va yelkada mushaklarning charchashiga yo‘l qo‘ymaslik uchun qo‘l va barmoqlarni to‘g‘ri holatida saqlaydi. Bundan tashqari, bu ruchkalar chiroyli yozuvga o‘rgatishda samarali vosita hisoblanadi. Murakkab ruchka (qalam) siyohlari bilan bir xil, ammo qatorlarda farqli o‘laroq yumshoq, tezroq, yengilroq yozadi va bulg‘anmaydi. Bundan tashqari: 1) bu ruchkalar uni to‘g‘ri tutish mahoratini o‘rgatadi va shakllantiradi; 2) chiroyli yozuv malakalarini

[1] Ғуломов М. Ҳуснихат методикаси. –Тошкент: Ўқитувчи, 1976, 8-бет.

shakllantiradi; 3) rangi qog‘ozda bir zumda quriydi va bulg‘anmaydi; 4) g‘ayrioddiy dizayni bilan ajralib turadi, diqqatni jalb qiladi va bolalarni yozishga tez o‘rgatadi;

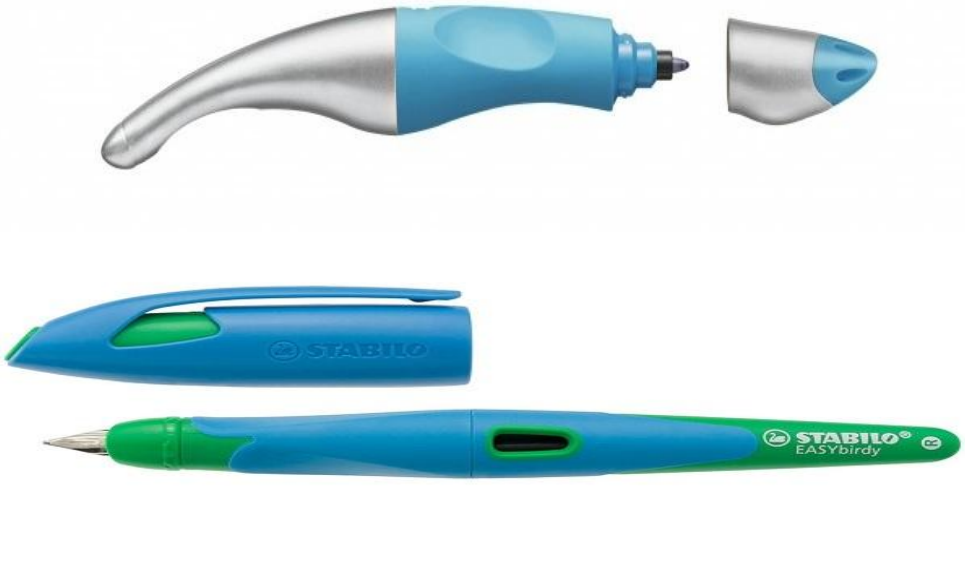
Birinchi sinf o‘quvchilariga oson, tez va chiroyli yozishni o‘rgatish uchun, birinchidan, ruchka yoki qalamni qanday tutishni yaxshi o‘rgatish kerak. Yuqorida rasmi berilgan simulyator bolalarga rasm chizish va yozish usullarini o‘rgatishda barmoqlarning to‘g‘ri joylashishini rivojlantirish uchun osonlikcha o‘yin uslubida imkon beradi – ruchka (qalam) ushlab turish uchun oson va qulaydir.

Voyaga yetgan har bir barmoq qanday joylashishi kerakligi va tutqichning qiyshayishi qanday bo‘lishi lozimligini tushuntirib berib, doimiy ravishda bolani nazorat qilish shart emas. Bolaga birinchi marta o‘rganishda yordam berish kifoya.

Simulyator yozishda ruchka yoki qalamning mutlaqo to‘g‘ri egilishini, barmoqlarning to‘g‘ri holatini ishlab chiqishga va uchta masalani yechishga imkon beradi: xattotlik – bola toza va chiroyli yozadi; yozish tezligi – bola tez yozadi; yozishda qo‘l charchashi – uzoq vaqt yozishda ham qo‘l charchamaydi;

“O‘z–o‘zini o‘rgatadigan ruchka (qalam)” bu yozuv qurollarini ushlab turish uchun qulaylik emas, balki bolani yozishni o‘rgatish, bolalar va kattalar uchun noto‘g‘ri yozish texnikasini tuzatish uchun noyob simulyator hisoblanadi.

Rasmdagi ruchka termoplastik elastomerdan tayyorlangan. Bolalarni 3 yoshdan qalamga, yozish texnikasini to‘g‘rilashga – 6 yoshdan ruchkaga o‘rgatish beqiyos yordam beradi.





XULOSA. Ko’pgina o’qituvchilar ham bu nomutanosiblikka e’tibor bermaydilar, natijada bolalarni husnixatga o’rgatish nihoyatda qiyin kechadi. Chunki boshlang’ich sinflarda husnixat darslarini tashkiliy va metodik jihatdan to’g’ri yo’lga qo’yish bolalar savodxonligini oshirishning muhim omillaridan biridir. Sinf taxtasi, parta va yozuv qurollarini sifatiga e’tiborsiz bo’lgan boshlang’ich sinf o’qituvchisi yozuvga o’rgatish usullarini qanchalik mukammal bilmasin ishining samaradorligi past bo’ladi.

ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston respublikasi Prezidentining “2022 — 2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-165-son Farmoni (06.07.2022-y. https://lex.uz/ru/docs/-6102462
2. Azimov Y.Y.. Husnixat va uni o‘qitish usuliyoti (O‘quv-usuliy qo‘llanma). -Buxoro, 2008. -104 b.
3. Azimov Y.Y. Husnixatga o‘rgatishning amaliy asoslari (Metodik qo‘llanma). – Toshkent: “Turon Zamin Ziyo” nashriyoti, 2017. -132 b.
4. Azimov Y.Y., Qo‘ldoshev R.A. Husnixatga o‘rgatishning amaliy asoslari (Metodik qo‘llanma). -Globe Edit, 2020. -130 b.
5. G‘ulomov M. To‘g‘ri va chiroyli yozing. –T.: “Turon-Iqbol”, 2010.
6. Safarova R., G‘ulomov M., Inoyatova M. Savod o‘rgatish darslari: O‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanma. – T.: “Tafakkur”, 2012. – 144 b.

OLIY TA’LIM MUASSASASI TA’LIM JARAYONIDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT WORK IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.

Esanmurodov Otamurod Boboqand o’g’li
O’zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali assistenti
esanmurodovotamurod@gmail.com

Annotatsiya. Maqola talabalarning mustaqil ta’lim muammosini uni tashkil etish va amalga oshirish samaradorligi jihatidan ko‘rib chiqishga bag‘ishlangan. Pedagogika uchun an’anaviy bo‘lgan «mustaqil ta’lim» tushunchasi zamonaviy chaqiriqlarning inqirozli sharoitida sifat jihatidan yangi talqinni talab qildi. Jamiyatda allaqachon o‘z-o‘zini ta’lim olishga yo‘naltirilgan mutaxassislarga bo‘lgan talab va pedagogika nazariyasida ilg‘or texnik vositalar, axborot va pedagogik texnologiyalar asosida mustaqil ta’limni tashkil etish muammosining yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi o‘rtasida ziddiyat yuzaga kelgan. Mazkur maqolaning maqsadi oliy ta’lim muassasasida mustaqil ta’lim samaradorligining asosiy pedagogik shart-sharoitlarini yaritishdan iborat.

Kalit so‘zlar: *mustaqil ta’lim, mustaqillik, mustaqil ta’lim olish o‘quv faoliyati, ta’lim jarayonini tashkil etish, samaradorlik, o‘qitish metodlari.*

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению проблемы самостоятельного обучения студентов с точки зрения его организации и эффективности. Традиционная для педагогики концепция «независимого образования» потребовала качественно новой интерпретации в кризисных условиях современных вызовов. В обществе уже возник конфликт между потребностью в специалистах-самоучках и недостаточной разработанностью проблемы организации самостоятельного образования на основе передовых технических средств, информационных и педагогических технологий в теории педагогики. Цель данной статьи – раскрыть основные педагогические условия эффективности самостоятельного обучения в высшем учебном заведении.

Ключевые слова: *самостоятельное образование, самостоятельность, образовательная деятельность самостоятельного образования, организация учебного процесса, эффективность, методы обучения.*

Annotation. The article is devoted to considering the problem of independent education of students in terms of its organization and effectiveness. The traditional concept of "independent education" for pedagogy required a qualitatively new interpretation in the crisis conditions of modern challenges. A conflict has already arisen in society between the demand for self-educated specialists and the insufficient development of the problem of organizing independent education based on advanced technical means, information and pedagogical technologies in the theory of pedagogy. The purpose of this article is to reveal the main pedagogical conditions for the effectiveness of independent education in a higher education institution.

Key words: *independent education, independence, educational activity of independent education, organization of the educational process, efficiency, teaching methods.*

KIRISH. Har qanday ta’lim jarayonining asosiy natijasi faol hayotiy va professional pozitsiyaga ega bo‘lgan mutaxassislarni tayyorlashdir. Zamonaviy sharoitlarda bitiruvchilarda nafaqat professional kompetensiyalarni, balki doimiy o‘zini rivojlantirish va takomillashtirishga shaxsiy intilishlarni shakllantirish masalalari alohida ahamiyat kasb etadi. Ammo talabaning ijodiy o‘zini aniqlashi an’anaviy bilim berish usullari orqali shakllantirilishi mumkin emasligi sababli, shubhasiz, faqat metodologik yondashuvlar va ta’lim texnologiyalarini qayta ko‘rib chiqish yetarli emas o‘quv jarayonining konseptual prinsiplari o‘zgartirilishi zarur. Yangi ta’lim paradigmasida talaba bilimning passiv iste’molchisi bo‘lishdan chiqib, faol sub’yektga aylanishi lozim.

Masofadan ta’limni baholash uning samaradorligi masalasini, shuningdek, ta’lim jarayonining barcha bosqichlarida materialni taqdim etish, uni o‘zlashtirish, topshiriqlarni bajarish, bilimlarni nazorat qilish va boshqalar, samaradorlikni baholashni e’tibordan chetda qoldira olmaydi. Bunday sharoitlarda talabaning mustaqil ta’limi muammo sifatida yangi nuqtai nazardan anglash zarur bo‘ladi, va bu nafaqat uning sezilarli darajada oshgan hajmi bilan, balki ta’lim jarayoni ishtirokchilari bilan masofaviy hamkorlik jarayonida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lishi bilan bog‘liqdir. Shu tariqa, pedagogika uchun an’anaviy bo‘lgan «mustaqil ta’lim» tushunchasi sifat jihatidan yangi darajada anglashni talab qiladigan sharoitlar yaratilgan. Shuni tushunish lozimki, ushbu masalani batafsil o‘rganish talabi allaqachon inson faoliyatining barcha sohalarida gumanitarizatsiya va informatizatsiya jarayonlari, zamonaviy dunyoning globalizatsiya va integratsiyasi natijasida yuzaga kelgan bo‘lib, bu esa universal, o‘zini ta’minlay oladigan va mobillikka ega professional mutaxassislar talabini shakllantirdi.

Ushbu muammoga e’tibor qaratilishining katta qismi zamonaviy sivilizatsiyaning inqirozli hodisalari bilan ham bog‘liq bo‘lib, ularga javoban mustaqil ta’lim olishning ahamiyati ortib bormoqda. Shu bilan birga, zamonaviy jamiyatda allaqachon shakllangan, mustaqil ta’lim olishga yo‘naltirilgan mutaxassislar talabining ortishi va

pedagogika nazariyasida zamonaviy texnik vositalar, axborot va pedagogik texnologiyalarni integratsiya qilgan holda mustaqil ta’limni tashkil etish muammosining yetarlicha ishlab chiqilmaganligi o‘rtasidagi qarama-qarshilik ham qiziqish uyg‘otadi. Shuning uchun talabalarning mustaqil ta’lim samaradorligini ta’minlovchi pedagogik shart-sharoitlarni ko‘rib chiqish, ularning bilim olishdagi mustaqilligini shakllantirish dolzarb vazifa bo‘lib, batafsil tahlil va tadqiqotni talab qiladi.

Talabalarning mustaqil ta’limni tashkil etish muammosi mahalliy va xorijiy olimlarning diqqatini jalb qilgan va hozirgacha jalb qilishda davom etmoqda. Bugungi kunda bu turdagi faoliyat turli mezonlar bo‘yicha tizimlashtirilgan. Masalan, tadqiqotchilar G.V.Denisova, L. V.Nikolaeva mashqlar va topshiriqlarni bajarishdagi mustaqillik darajasi bo‘yicha tasnifni taklif qilganlar, bunda «mustaqil ta’lim» tushunchasini tor va keng ma’noda aniqlab, uning pedagogika fanidagi o‘rnini belgilashgan [4].I.A.Zimnyaya va T.F.Talzina mustaqil ta’limni talabalarning yangi bilimlarni o‘zlashtirish jarayonidagi didaktik maqsadlarga muvofiq, ilgari o‘rganilgan materialni takrorlash va mustahkamlash jarayonida tasniflaydilar. G. N.Jukov mustaqil ta’limni bajarishda o‘qituvchining ishtiroki qisman bo‘lib, shu bilan birga talabalarning bilish faoliyati har doim ta’limning barcha bosqichlarida pedagog tomonidan nazorat qilinadi [5].

A.G.Asmolovaning ishlarida mustaqil ta’lim talabaning faoliyati xususiyatlari bilan bog‘langan. Shunday qilib, quyidagi turlar ajratilgan: oldindan olingan bilimlarga asoslangan reproduktiv turdagi mustaqil ta’lim; yangi bilimlarni olishga yo‘naltirilgan kognitiv-qidiruv turdagi mustaqil ta’lim; pedagogik tahlilni o‘z ichiga olgan kognitiv-kritik turdagi mustaqil ta’lim; yangi, original ishlarni yaratishga yo‘naltirilgan ijodiy turdagi mustaqil ta’lim [6].

O‘quv jarayonida talabalarning tabiiy faolligi, qiziqishlari va ehtiyojlaridan foydalanish mavzusi XX asr boshida o‘qitishda pragmatik yondashuv asoschisi Jonom Dyui ishlanmalarida rivojlantirilgan bo‘lib, bu ta’lim jarayoni ishtirokchilarining o‘zini anglash faoliyatining ahamiyatini oshirishga xizmat qilgan [10].

R.R.Sagitova oliy ta’lim muassasasidagi talabalarning mustaqil ta’lim olish kompetensiyasini shakllantirish masalasini gumanitar fanlar o‘qitilishi jarayonida ko‘rib chiqqan [15]. Shunday bo‘lsada, turli yo‘nalishlarda olib borilgan intensiv tadqiqotlarga qaramay, talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalarni egallash bosqichida ularni faol jalb etish yo‘llarini izlash muammosi ilmiy hamjamiyat va oliy ta’lim muassasalari o‘qituvchilari diqqatida doimiy qolmoqda. Mustaqil ta’limni alohida o‘quv fanlarini o‘zlashtirish jarayonida tashkil etish masalalari ilmiy-amaliy qiziqishi va samaradorligini oshirish masalasi har doim dolzarb bo‘lib qoladi.

TADQIQOTNING METODOLOGIK ASOSLARI. Maqolada o‘rganilgan masalani hal qilish uchun biz ta’lim jarayonida mustaqil ta’limning mohiyati va xususiyatlari, shuningdek mutaxassisning professional faoliyatida mustaqil ta’lim

olishning o‘rni haqida asoslangan ishlanmalarni nazarda tutdik. Asosiy qiziqish pedagogik tadqiqotlar nazariyasi va metodologiyasiga oid ishlarda namoyon bo‘ldi.

V.I.Zagvyazinskogo,V.V.Kraevskogo, A.M.Novikovalarning ilmiy ishlarida talabalarda bilim olishdagi mustaqillikni shakllantirish asoslangan [22]. V.P.Bespalko,M.V.Klarina,G.K.Selevkolarning tadqiqotlarida pedagogik innovatsion texnologiyalarni ta’lim jarayonida qo‘llashni nazariy tahlil qilish yoritilgan [23]. M.G.Garunova,G.I.Ibragimova,E.M.Ibragimovlarning ishlarida talabalarning bilish faoliyatini faollashtirishni nazariy asoslash, mustaqil ishning mohiyati, shakllari va metodlariga oid muhim jihatlar ko‘tarilgan [25].A.A.Drobshevskogo va L.A.Alkovoy tadqiqotlarida talabalarning mustaqil ta’limini interaktiv kompyuter ta’lim texnologiyalarini qo‘llagan holda tashkil etishning xarakterli xususiyatlari taqdim etilgan [26].

Biz talabalarning mustaqil ta’limining mohiyati va prinsiplari haqidagi psixologik-pedagogik ilmiy tasavvurlarni zamonaviy vaziyatni hisobga olgan holda qayta shakllantirdik, tadqiqotning nazariy metodlariga tayangan holda kuzatish metodi, ta’lim jarayoni ishtirokchilari bilan suhbat va o‘zimizning pedagogik amaliyot natijalaridan foydalandik.

TADQIQOT NATIJALARI. Talabalarning mustaqil ta’limi har doim ta’lim jarayonining muhim qismi bo‘lgan. Oliy ta’limda u o‘quv shakli, ta’lim vositasi va bo‘lajak mutaxassis tayyorlashning istalgan natijalaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi; bu natijaga bitiruvchining mustaqil ta’lim olish va rivojlantirishga bo‘lgan mustahkam intilishi guvohlik beradi. Biroq talabaning shaxsiy tashabbuskorligini anglash ushbu sifatni faqat potensial sub’ektiv niyatlar sohasidan chiqarib, unga ta’sir o‘tkazishga qodir emas. Shunga qaramay, talabaning individual faoliyatini tashkil etishning optimal shart-sharoitlarini yaratish va samarali shakllarini ishlab chiqish o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydi. Shuning uchun mustaqil ta’lim, hozirda kam tartibga solingan, lekin ko‘pincha qat’iy nazorat qilinadigan faoliyat turidan metodik jihatdan puxta o‘ylangan, tizimli tarzda tashkil etilgan, umumiy ta’lim jarayoniga organik tarzda moslashtirilgan va oliy ta’limdagi asosiy ma’ruza seminar ish turi bilan muvofiqlashtirilgan faoliyat turiga aylanishi lozim.

Talabalarning mustaqil ta’lim olish jarayonini faollashtirishning yangi usullarini aniqlash uchun mustaqil ta’lim va mustaqillik kabi asosiy kategoriyalarni aniq tushunish zarur. Tegishli adabiyotlarni tahlil qilish quyidagi natijalarni berdi. Mustaqil ta’lim konsepsiyasida umumiy jihat sifatida ushbu o‘quv faoliyatining muhimligi va ajralmasligi, ya’ni ta’lim jarayonining majburiy zanjiri sifatida qatnashishi ta’kidlanadi. Mustaqil ta’limning o‘ziga xos xususiyati shundaki, bu faoliyat tashqi yordam va majburlovlardan xoli, pedagog yoki murabbiyning bevosita aralashuvisiz amalga oshiriladi; uning asosini esa talabaning o‘z bilimlari, ko‘nikmalari, e’tiqodlari va hayotiy tajribasi tashkil etadi. Talabaning muammoni mustaqil hal qilish mexanizmida shaxsiy

munosabatlar, o‘z fikrlari, tashabbuslari va ijodi namoyon bo‘ladi, ish mazmunida esa talaba tomonidan mustaqil ravishda amalga oshiriladigan bilim olish yo‘llari (fikrlash jarayonlari), ularni tushunish va mantiqiy tahlil aks etadi.

Mutaxassislar tomonidan berilgan ta’riflarda umumiy jihat shundan iboratki, har qanday mustaqil jarayon yangilik yaratishga yo‘naltirilgan bo‘lishi lozim. Ya’ni, mustaqil ta’lim jarayonida ijodiylik elementi mavjud bo‘lib, u ma’lum ma’noda yaratuvchilik bilan uyg‘unlashadi. Shu bois mustaqil ta’lim nafaqat mavjud bilimlarni o‘zlashtirish, balki ularni qayta ishlash, boyitish va yangi mazmun bilan to‘ldirish jarayoni sifatida talqin etiladi.

Mustaqil ta’lim nafaqat ta’lim jarayoni shakli sifatida namoyon bo‘ladi, balki bo‘lajak mutaxassislarning ijodiy mustaqilligini shakllantirishdagi imperativdir. Zarur ma’lumotni qidirish va uni ta’limiy, ilmiy va professional masalalarni hal qilishda maqsadli qo‘llash mustaqil ta’limning yagona vazifasi emas. Mustaqil ta’lim natijasi talabaning o‘zini tashkil etish va o‘zini tarbiyalash asoslarini egallash bo‘lishi lozim, shunda u kelajakda doimiy rivojlanib, malakasini oshirish imkoniga ega bo‘ladi.

Mustaqil faoliyat doirasi faqat talabaning o‘quv stolidagi vaqt bilan cheklanmaydi. Bizning fikrimizcha, mustaqil ta’lim hodisasining eng qimmatli xususiyati uning hayot amaliyotida barqaror va uzluksiz mavjudligiva bilish qobiliyatlarini shakllantirish vositasi sifatida doimiy o‘qishga yo‘naltirilgan. Shunday qilib, mustaqil ta’lim - bu talabaning turli o‘quv vazifalarini o‘z mustaqil ravishda bajarish orqali mustaqil ta’lim olishga yo‘naltirilgan individual faoliyatidir, bunda yordam olinmaydi, ammo pedagog murabbiy tomonidan bevosita rejalashtirish va nazorat amalga oshiriladi. Bunday sharoitlarda talabaning asosiy tayanchi mustaqillik bo‘lib, u shaxsiy sifat sifatida “ma’lum maqsadlarni belgilash va ularga mustaqil erishish qobiliyatida”, “har qanday sharoitda ongli harakat qilish, noodatiy qarorlar qabul qilish”da namoyon bo‘ladi.

Umuman olganda, mustaqillik tushunchasi ilmiy adabiyotlarda turlicha talqin qilinadi: ayrim tadqiqotchilar uni shaxsning turli sifatlarini integratsiyalovchi kompleks xususiyat sifatida izohlasalar, boshqalari uni aniq namoyon bo‘lish shakllariga ega bo‘lgan muayyan sifat sifatida tavsiflaydilar. Ushbu yondashuvlarni umumlashtirish shuni ko‘rsatadiki, mustaqillik shaxsning integrativ xususiyati bo‘lib, u mustaqil bilish tashabbusining asosini tashkil etadi. Biroq mazkur ta’rif umumiy xarakterga ega bo‘lib, xususan o‘quv faoliyatida namoyon bo‘lish xususiyatlarini to‘liq ochib bermaydi. O‘quv jarayonida mustaqillik shaxsiy sifat sifatida talabaning o‘quv materialini mustaqil o‘zlashtirish jarayonida maksimal darajada faollashishi bilan namoyon bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, ta’lim jarayonini tashkil etish masalasi alohida ahamiyat kasb etadi, ayniqsa u shaxsning aqliy va irodaviy resurslarini faol jalb etishni talab qiladigan bosqichlarda. Aynan shu sharoitda mustaqillik nafaqat individual sifat, balki o‘quv faoliyatining samaradorligini ta’minlovchi muhim pedagogik omil sifatida namoyon bo‘ladi. Ta’kidlash joizki, mustaqil ta’lim ta’lim jarayonining muhim bo‘g‘inlaridan biri

sifatida o‘quv dasturi hamda o‘qituvchi (murabbiy) tomonidan belgilangan metodik ko‘rsatmalar asosida amalga oshiriladi. Talabaning mustaqil ishini tashkil etish o‘qituvchining kasbiy vakolatiga kiradi va u mazkur jarayonda “talabalarning o‘quv faoliyatida o‘zini o‘zi tashkil etish vektori va algoritmini belgilovchi muallif” sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, mustaqil ishning o‘quv jarayonidagi o‘rni, uning umumiy ta’lim tuzilmasidagi minimal va maksimal hajmi ko‘pincha pedagog-amaliyotchilar tomonidan yetarlicha ilmiy asoslanmagan holda, nisbatan ixtiyoriy tarzda belgilanadi. Ko‘p hollarda mustaqil ishga qat’iy chegaralangan vaqt va mazmun ajratiladi (masalan, seminar yoki laboratoriya mashg‘ulotlariga tayyorgarlik jarayonida yoxud malakaviy ishlarni yozish bosqichida).

Biroq mustaqil faoliyat komponenti talaba tomonidan ta’limning barcha daraja va bosqichlarida “muammoni qo‘yishdan boshlab nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilishgacha” amalga oshirilishi mumkinligi alohida ta’kidlanadi. Shu nuqtai nazardan, mustaqil ta’lim ulushi talabaning oddiy reproduktiv vazifalardan murakkab, ijodiy va tadqiqot xarakteridagi vazifalarga o‘tishi jarayonida bosqichma-bosqich o‘zgarib borishi zarur. Bundan tashqari, u bajarilish shakliga (auditoriyada yoki undan tashqarida, individual yoki guruh shaklida) qarab ham mos ravishda tartibga solinishi lozim.Talabalarning mustaqil ishini ta’lim jarayoni tarkibiga joriy etish samaradorligi uning tashkil etilishidagi asosiy pedagogik shartlarga rioya qilishga bog‘liq. Avvalo, talabalarning mustaqil faoliyatga jalb qilinishi bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. Mutaxassislarning fikricha, uchta majburiy bosqich mavjud bo‘lib, har biri ma’lum maqsadga yo‘naltirilgan. Birinchi bosqich talabalarda mustaqil ta’limga qiziqish uyg‘otish, o‘z-o‘zini ta’lim olish mohiyatini tushuntirish va o‘z-o‘zini ta’lim olish usullarini ochib berishga qaratilgan. Ikkinchi bosqich mustaqil ish ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, talabaning axborot bilan ishlashga maksimal darajada chuqur kirishi, ichki resurslarni safarbar qilish va faollashtirish, shuningdek, ongli va maqsadli ravishda sub’ektiv yangi bilimlarni olish va yaratish jarayoniga asoslangan. Uchinchi bosqich ijodiy va refleksiv faoliyatni egallashga qaratilgan bo‘lib, bu mustaqil ta’lim ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali o‘z-o‘zini ta’lim olish va takomillashtirishni ta’minlaydi. Kelajak mutaxassislarini tayyorlashda har bir talabaning mustaqil professional fikrlashini rivojlantirish, professional sifatlar va ijodiy intuitsiyani shakllantirish muhim hisoblanadi. Bu jarayonda mustaqil ta’limni maqsadga yo‘naltirish, xilma-xillik va tizimlilik prinsiplari asosida tashkil etish hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Mustaqil ta’limning samaradorligi masalasida uning nazorati mezonlarini va ushbu ishning tashkil etilishi va bajarilishining samaradorligini ko‘rsatadigan bilim darajasini aniqlash zarur. Shu bilan birga, nazorat uchta asosiy komponentni o‘z ichiga olishi kerak: nimani nazorat qilish lozimligini belgilash, bevosita o‘lchash va baholash. Talabalarning mustaqil faoliyatini baholashda quyidagilarni hisobga olish lozim: nazariy

asoslar, ish davomida bilimlarni real qo‘llash, ijodiy-faol yondashuv, amaliy natijalarni olish.

Agar talaba egallayotgan bilimlar darajasi haqida gapiradigan bo‘lsak, zamonaviy didaktikada ular pedagogik jarayonni tashkil etish bosqichlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Shunday qilib:

Birinchi daraja - ma’lumotni takroriy ravishda eslab, asosiy tushunchalarni egallash;

Ikkinchi daraja - o‘quv jarayonida o‘qituvchi tomonidan yoritilmagan yangi ma’lumotni o‘zlashtirish, uni qo‘shimcha manbalardan olish;

Uchinchi daraja - ijodiy ishlov berish, ya’ni talaba nafaqat ma’lumotni takrorlay oladi, balki yangi ma’lumot yaratish qobiliyatiga ega bo‘ladi.

Demak, mustaqil ta’lim o‘quv jarayonining ikkinchi va uchinchi darajalarida talabaning faoliyatining asosiy komponenti hisoblanadi. Shunday ekan, pedagogning sa’y-harakatlari ham ushbu darajalarga yo‘naltirilishi lozim, garchi amaliyotda ko‘pincha bu darajalar mutaxassislar tomonidan tartibga solinmaydi. O‘qituvchilar odatda bu ishga bevosita jalb qilinmaydi va talaba o‘z ixtiyoriy harakat qilishi kutiladi.

Bilimlarni mustaqil o‘zlashtirish darajasi ularni “o‘tkazish” usullariga bog‘liq. Reproduktiv usullar (axborot-illusstrativ yoki algoritmik va boshqalar) faqat birinchi darajadagi bilimlarni shakllantiradi. Ikkinchi va uchinchi darajadagi bilimlar esa samarali o‘qitish usullarini qo‘llash imkonini beradi (muammo-yondashuv, loyiha metodi, qisman izlanish, tadqiqot va boshqalar). Ushbu usullarda mustaqil ta’limning samaradorligi professional yo‘nalishga ega kompleks amaliy vazifalarni ishlab chiqish va qo‘llash orqali ta’minlanadi.

Shu bilan birga, ko‘pincha bilimlarning samarali “o‘tkazilishi” sharoitida ham talaba mustaqil ishni pedagog tomonidan yaratilgan shart-sharoitlar tufayli emas, balki ularni inobatga olmasdan bajaradi. Bu mustaqil ta’limning samaradorligi muammosining muhim jihatlaridan biri, talabaning o‘quv faoliyatiga bo‘lgan motivatsiyasidir.

Pedagogikada quyidagi asosiy motivlar guruhi ko‘rib chiqiladi:

Ijtimoiy motivlar — shaxsning ta’lim olish orqali hayotiy ehtiyojlarini to‘liq anglash qobiliyati;

Bilimga oid motivlar — fan, o‘quv fani va o‘quv jarayoniga qiziqishning shakllanishi;

Tashqi va ichki stimul-motivlar — tashqi faktlarga javob sifatida paydo bo‘ladi (dastur aniq belgilanganligi, nazorat va baholash tartibi va hokazo), shuningdek ichki stimul sifatida (ta’limning obro‘si va boshqa jihatlar).

Ijtimoiy motivlar ularni tushunilgan darajadan amaliy harakatga aylantirish orqali faollashtiriladi. Bu esa o‘quv fanlarining o‘rganilayotgan mazmunining amaliy jihatlarini namoyish etish orqali amalga oshiriladi. Bilimga oid motivlar, talabalarning

fan va o‘quv predmetiga bo‘lgan qiziqishi bilan belgilanadi, o‘quv predmetining mazmunini ilmiy bilish jarayonini tahlil qilish bilan bog‘lash orqali shakllantiriladi. Reaktsiya stimulyatsiya motivlari talabalarni ularga qo‘yilgan bilim talablari haqida aniq tushuncha bilan ta’minlash va ish bosqichlari yakunida tegishli nazoratni o‘tkazish orqali faollashtiriladi.

Shunday qilib, oliy ta’limda talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish uchun pedagogik shart-sharoitlarni yaratishda quyidagilarni aniqlash zarur:

- mustaqil ishni bosqichma-bosqich bajarish samaradorligi mezonlarini;
- talabalarda professional fikrlashni rivojlantirishni;
- talabalarning bilimini nazorat qilish mezonlarini belgilash;
- ish jarayonida faqat reproduktiv usullar emas, balki samarali o‘qitish usullaridan ham foydalanish (muammo-yo‘naltirilgan o‘qitish, qisman izlanish, tadqiqot usullari va boshqalar), bu talaba tomonidan mustaqil amalga oshirilgan harakatlar orqali bilim olish imkonini beradi;

nihoyat, talabalarning bilish faoliyatiga ijobiy motivatsiyani shakllantirish.

Ushbu maqolada biz, o‘z fikrimizcha, talabalarning mustaqil ta’limining samaradorligi va uning qiyin sharoitlarda samaradorligini oshirish shartlari bilan bog‘liq eng muhim masalalarni ko‘rsatdik, bu esa bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlash tizimida o‘z-o‘zini ta’lim olishning ahamiyatini oshiradi. Shuni tan olamizki, olingan natijalar ushbu muammoni to‘liq hal etishga da’vo qilmaydi. Kelajakdagi tadqiqot istiqbollari sifatida mustaqil ishni tashkil etishning faol shakllarini tizimlashtirishni ko‘ramiz. Talabaning mustaqil ta’limining samaradorligi bevosita o‘rganilayotgan fan va umuman ta’lim jarayonini to‘g‘ri tashkil etish bilan belgilanadi. Mustaqil ta’lim, yuqori darajada tashkil etilgan individual o‘z-o‘zini ta’lim uslubi bilan malakali mutaxassislarni tayyorlashni ta’minlashi lozim. Hayot davomida o‘qitish kontekstida o‘z-o‘zini ta’lim olish alohida ahamiyat kasb etadi, bunda ta’limni rejalashtirish, tashkil etish, nazorat qilish va amalga oshirishning asosiy subyekti faqat o‘z shaxsi bo‘lib, ta’lim jarayoni o‘z-o‘zini ta’lim olish jarayoniga aylanadi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012№273-ФЗ.– URL:http://www.consultant.ru/document/
2. Новикова Э. Б. Организация самостоятельной работы студентов на основе дистанционного обучения и метода проектов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – М., 2009. – 231 с.
3. Сагитова Р. Р. Формирование самообразовательной компетенции студентов высшей школы в процессе изучения гуманитарных дисциплин: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. – Казань, 2011. – 215 с.

4. Николаева Л. В. Управление самостоятельной работой студентов в условиях дистанционного обучения: дис.... канд. пед. наук: 13.00.01. – Улан-Удэ, 2013. – 217 с.
5. Жуков А. Е., Симоненко А. В. Организация самостоятельной работы студентов в высшей школе. Дидактические средства, технологии, программы: монография. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 220 с.
6. Asmolov A., Guseltseva M. New view on education: from the paradigm of technology to the paradigm of valye // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, Future Academy (online). – 2019 – Vol. 64. –№ 5. – P. 33
7. Диниц Г. Н. Самостоятельная работа как средство профессиональной подготовки студентов: дис. … канд. пед. наук. – М., 2002. – 176 с.
8. Даньшина В. В. Формирование личностного смысла педагогической деятельности у студентов педвуза в процессе профессиональной подготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Пенза, 2009. – 293 с.
9. Сластенин В. А., Подымова Л. С. Готовность педагога к инновационной деятельности // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – № 1. – С. 42–49.
10. Дьюи Д. Школы будущего / пер. с англ. Р. Ландсберг. – Берлин: Гос. изд-во Р.С.Ф.С.Р., 1922. – 179 с.
11. Килпатрик В. Х. Метод проектов: применение целевой установки в педагогическом процессе / пер. с нем.
12. Е. Н. Янжул. – Л.: Брокгауз-Ефрон, 1925. – 43 с.
13. Паркхерст Е. Воспитание и обучение по Дальтонскому плану / пер. с англ. Р. Ландсберг. – 2-е изд. – М.: Новая Москва, 1925. – 248 с.
14. Шацкий С. Т. Изучение жизни и участие в ней. – М.: Работник просвещения, 1925. – 29 с.
15. Новикова Э. Б. Указ. соч.
16. Сагитова Р. Р. Указ. соч.
17. Николаева Л. В. Указ. соч.
18. Хлупина Н. О. Организация самостоятельной работы студентов по овладению компетенциями в учреждениях среднего профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Кемерово, 2017. – 220 с.
19. Стрекалова Н. Б. Управление качеством самостоятельной работы студентов в открытой информационнообразовательной среде: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. – Самара, 2017. – 52 с.
20. Obradović, Bozo P. Pedagogical practice way of connecting pedagogical theory and practice (IJCRSEE) // International Journal of Cognitive Research in science, engineering and education. – 2013. – Vol. 1. – № 2. – P. 152–163.

21. Salmi H., Kaasinen A., Suomela L. Teacher Professional Development in Outdoor and Open Learning Environments: A Research Based Model // Creative Education. – 2016. – 7. – P. 1392–1403.
22. Hautamäki J., Kupiainen S. Learning to Learn in Finland. Theory and Policy, Research and Practice // R. Deakin Crick,C. Stringher, K. Ren (eds.) Learning to Learn. International Perspectives from Theory and Practice. – Routledge,2014. – P. 170–194.
23. Новиков А. М. Методология образования. – Изд. 2-е. – М.: Эгвес, 2006. – 488 с.
24. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. – М.: Народное образование,1998. – 256 с.
25. Вербицкий А. А. Самостоятельная работа студентов: проблемы и опыт // Высшее образование в России. –2013. – № 2. – С. 137–145.
26. Ибрагимов Г. И., Ибрагимова Е. М. Инновационные модели организации самостоятельной работы студентов // Инновации в образовании. – 2019. – № 3. – С. 62–74.
27. Алькова Л. А. Формирование самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Горно-Алтайск, 2015. – 206 с.

TA’LIM SIFATINI BOSHQARISHDA KVALIMETRIK YONDASHUV

КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ

QUALIMETRIC APPROACH TO ASSESSING THE QUALITY OF EDUCATION

Radjabova Gulnoza Bahromovna
Turon universiteti Pedagogika va psixologiya kafedrasi
katta o'qituvchi

Annotasiya: Maqolada ta’lim sifatini boshqarishda kvalimetrik yondashuvning nazariy va metodik asoslari hamda uning amaliy qo‘llanilishi tahlil qilingan. Tadqiqotda ta’lim sifati ko‘rsatkichlarini aniqlash, indikatorlarni ishlab chiqish va integrallash, shuningdek, kvalimetrik model asosida baholash jarayonlari ko‘rib chiqilgan. Natijalar kvalimetrik yondashuv ta’lim sifatini kompleks va obyektiv boshqarish imkonini berishini ko‘rsatdi. Maqolada metodik qo‘llanmalar, raqamli baholash vositalari va boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *kvalimetrik yondashuv, ta’lim sifati, indikatorlar, baholash tizimi, boshqaruv, ta’lim samaradorligi*

Аннотация: В статье анализируются теоретические и методические основы применения квали-метрического подхода в управлении качеством образования, а также его практическое использование. Исследование охватывает этапы определения показателей качества образования, разработки и интеграции индикаторов, а также оценку на основе квали-метрической модели. Результаты показывают, что квали-метрический подход обеспечивает комплексное и объективное управление качеством образования. В статье представлены методические рекомендации, цифровые инструменты оценки и предложения по принятию управленческих решений.

Ключевые слова: *квали-метрический подход, качество образования, индикаторы, система оценки, управление, эффективность образования*

Annotation: The article examines the theoretical and methodological foundations of the qualimetric approach in managing education quality, as well as its practical application. The study covers the stages of defining education quality indicators, developing and integrating them, and assessing them using a qualimetric model. The results demonstrate that the qualimetric approach allows for comprehensive and objective management of education quality. The article provides methodological recommendations, digital assessment tools, and guidelines for management decision-making.

Keywords: *qualimetric approach, education quality, indicators, assessment system, management, education effectiveness*

KIRISH. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim sifati jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ta’lim tizimida sifatni ta’minlash va boshqarish masalasi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilib, ta’lim samaradorligini obyektiv baholash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu nuqtai nazardan, ta’lim sifatini aniqlash va boshqarishda ilmiy asoslangan yondashuvlardan foydalanish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Kvalimetriya – bu sifatni miqdoriy jihatdan baholash nazariyasi bo‘lib, u turli tizimlarda sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash, o‘lchash va tahlil qilish imkonini beradi. Ta’lim tizimida kvalimetrik yondashuvni qo‘llash o‘quv jarayonining samaradorligini aniqlash, natijalarni monitoring qilish va boshqaruv qarorlarini asoslashga xizmat qiladi.

Mazkur maqolaning maqsadi ta’lim sifatini boshqarishda kvalimetrik yondashuvning ilmiy-nazariy asoslarini yoritish hamda uni amaliyotda qo‘llashning metodik mexanizmlarini ishlab chiqishdan iborat.

METODOLOGIYA. Mazkur tadqiqotda ta’lim sifatini baholash va boshqarishda kvalimetrik yondashuvning samaradorligini aniqlash maqsadida kompleks metodologik yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot jarayoni nazariy va empirik metodlarning o‘zaro uyg‘unligiga asoslanib, olingan natijalarning ishonchliligi, aniqligi va amaliy ahamiyatini ta’minlashga qaratildi. Metodologiya doirasida sifatni miqdoriy baholash, tahlil qilish va boshqaruv qarorlarini asoslash mexanizmlari ishlab chiqildi.

Tadqiqotning dastlabki bosqichida kvalimetriya va ta’lim sifatini boshqarish sohasidagi ilmiy manbalar chuqur o‘rganildi.

Tahlil va sintez metodi yordamida mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari, nazariy qarashlari hamda amaliy tajribalari tizimlashtirildi. Ushbu jarayon orqali kvalimetrik yondashuvning mohiyati, uning asosiy tamoyillari va ta’lim tizimidagi o‘rni aniqlashtirildi.

Qiyosiy tahlil metodi orqali an’anaviy baholash tizimlari bilan kvalimetrik yondashuv o‘rtasidagi farqlar, afzalliklar va kamchiliklar tahlil qilindi. Xususan, baholashning obyektivligi, shaffofligi, natijalarning aniqligi va ularning boshqaruv qarorlariga ta’siri solishtirildi. Natijada kvalimetrik yondashuvning ustun jihatlari ilmiy asosda isbotlandi.

Modellashtirish metodi asosida ta’lim sifatini baholashning kvalimetrik modeli ishlab chiqildi. Ushbu model ta’lim jarayonining asosiy komponentlarini (bilim, ko‘nikma, kompetensiya, faoliyat natijalari) o‘z ichiga olgan holda indikatorlar tizimini yaratishga xizmat qildi. Modelda har bir ko‘rsatkich uchun og‘irlik koeffitsiyentlari belgilandi, bu esa umumiy sifat indeksini aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotning amaliy bosqichida olingan nazariy qarashlar real ta’lim jarayonida sinovdan o‘tkazildi. **Pedagogik kuzatish metodi** orqali dars jarayonida o‘quvchilarning

bilim darajasi, faolligi, mustaqil fikrlashi va o‘qitish metodlarining samaradorligi tizimli ravishda kuzatildi. Kuzatish natijalari sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashda muhim empirik asos bo‘lib xizmat qildi.

So‘rovnoma va intervyu metodlari yordamida o‘qituvchilar va o‘quvchilarning mavjud baholash tizimiga munosabati, uning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, kvalimetrik yondashuvga bo‘lgan ehtiyoji o‘rganildi. Olingan ma’lumotlar statistik jihatdan qayta ishlanib, umumlashtirildi va tahlil qilindi.

Eksperimental tadqiqot doirasida kvalimetrik baholash modeli amaliyotga joriy etildi. Tajriba-sinov ishlari davomida nazorat va tajriba guruhlari shakllantirilib, turli baholash tizimlari asosida o‘quv natijalari solishtirildi. Eksperiment natijalari kvalimetrik yondashuvning samaradorligini amaliy jihatdan tasdiqladi hamda uning afzalliklarini ko‘rsatib berdi.

- Tadqiqot davomida ta’lim sifatini baholashning bosqichma-bosqich tizimi ishlab chiqildi:
- **Sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash** – ta’lim jarayonining asosiy parametrlarini (bilim, ko‘nikma, kompetensiya, motivatsiya) belgilash;
- **Mezon va indikatorlarni ishlab chiqish** – har bir ko‘rsatkich uchun aniq baholash mezonlari va o‘lchov birliklarini aniqlash;
- **Ko‘rsatkichlarni ball tizimida baholash** – sifat parametrlarini miqdoriy ifodalash uchun ball va reyting tizimidan foydalanish;
- **Natijalarni umumlashtirish va integrallash** – individual ko‘rsatkichlarni yagona integral indeksga keltirish;
- **Qaror qabul qilish** – olingan natijalar asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish bo‘yicha boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish.

1. Mazkur bosqichlar o‘zaro uzviy bog‘langan bo‘lib, ta’lim sifatini kompleks baholash va boshqarish imkonini beradi.

Tadqiqot quyidagi zamonaviy ilmiy-pedagogik yondashuvlarga asoslandi:

Kompetensiyaviy yondashuv – o‘quvchilarning amaliy faoliyatga tayyorligini baholashga yo‘naltirilgan;

Tizimli yondashuv – ta’lim jarayonini yagona tizim sifatida ko‘rib chiqish va uning barcha komponentlarini o‘zaro bog‘liqlikda tahlil qilish;

Faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv – o‘quvchilarni faol ishtirokchi sifatida shakllantirish;

Boshqaruv nazariyasi – ta’lim sifatini rejalashtirish, monitoring qilish va nazorat qilish jarayonlarini ilmiy asoslash.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo‘llanilgan metodlarning o‘zaro uyg‘unligi, ma’lumotlarning turli manbalardan olinganligi hamda ularning tahlilida obyektivlik

tamoyiliga amal qilinganligi bilan ta’minlandi. Eksperimental natijalar nazariy xulosalar bilan solishtirilib, ularning amaliy ahamiyati asoslab berildi.

NATIJALAR. Tadqiqot natijalari ta’lim sifatini boshqarishda kvalimetrik yondashuvning samarali ekanligini ko‘rsatdi. Quyidagi asosiy natijalar aniqlandi:

Ta’lim sifatini aniqlash mezonlari ishlab chiqildi

- Ta’lim sifati quyidagi asosiy komponentlar orqali baholandi:
- O‘quvchilarning bilim darajasi;
- Amaliy ko‘nikmalar va kompetensiyalar;
- Mustaqil fikrlash darajasi;
- Ta’lim jarayonining samaradorligi

Kvalimetrik model taklif etildi

Tadqiqot davomida ta’lim sifatini baholashning integrallashgan modeli ishlab chiqildi. Ushbu model: indikatorlar tizimi, baholash shkalasi, og‘irlik koeffitsiyentlari asosida ishlaydi.

Natijada har bir o‘quvchi yoki ta’lim jarayoni uchun umumiy sifat ko‘rsatkichi aniqlanadi.

Baholashning obyektivligi oshdi

Kvalimetrik yondashuv orqali baholash jarayonida subyektivlik darajasi kamaydi. Ball va ko‘rsatkichlarga asoslangan tizim o‘quv natijalarini aniq va shaffof baholash imkonini berdi.

Ta’lim jarayonini boshqarish samaradorligi oshdi

Olingan natijalar asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish bo‘yicha aniq boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyati yaratildi. Monitoring va diagnostika tizimi yaxshilandi.

Ta’lim natijalarining prognozlash imkoniyati yaratildi

Kvalimetrik model asosida kelajakdagi o‘quv natijalarini oldindan baholash va rejalashtirish imkoniyati yuzaga keldi.

MUHOKAMA. Kvalimetrik yondashuv ta’lim sifatini boshqarishda zamonaviy, ilmiy asoslangan va samarali vositalardan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv an’anaviy baholash tizimlaridan tubdan farq qilib, ta’lim jarayonidagi sifat ko‘rsatkichlarini nafaqat sifat jihatdan, balki miqdoriy mezonlar asosida ham aniqlash imkonini beradi. Bu esa baholash jarayonining aniqligi, shaffofligi va obyektivligini sezilarli darajada oshiradi.

Kvalimetrik yondashuv yordamida ta’lim jarayonini tizimli monitoring qilish, natijalarni dinamik tahlil etish va ular asosida ilmiy asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish mumkinligini ko‘rsatdi. Ayniqsa, sifat ko‘rsatkichlarini indikatorlar orqali baholash va ularni integral ko‘rsatkichga keltirish ta’lim tizimining umumiy samaradorligini kompleks tarzda aniqlash imkonini yaratadi.

Shu bilan birga, kvalimetrik yondashuv ta’lim jarayonining barcha subyektlari – o‘qituvchi, o‘quvchi va boshqaruv organlari uchun qulay tahliliy vosita sifatida xizmat qiladi. U o‘quvchilarning individual rivojlanish dinamikasini aniqlash, o‘qituvchining pedagogik faoliyatini baholash hamda ta’lim muassasasining umumiy samaradorligini o‘lchash imkonini beradi.

Biroq, tadqiqot davomida kvalimetrik yondashuvni amaliyotga joriy etishda qator muammolar mavjudligi ham aniqlandi. Jumladan, eng muhim muammolardan biri – **indikatorlarni to‘g‘ri tanlash va ularni asoslash murakkabligi** hisoblanadi. Ta’lim sifati ko‘p komponentli va murakkab tizim bo‘lgani sababli, barcha muhim jihatlarni qamrab oladigan universal indikatorlar tizimini ishlab chiqish oson emas.

Yana bir muhim muammo – **o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligi yetarli darajada emasligi** bilan bog‘liq. Ko‘plab pedagoglar kvalimetriya asoslari, baholash mezonlarini ishlab chiqish va ularni amaliyotda qo‘llash bo‘yicha yetarli bilim va ko‘nikmaga ega emas. Bu esa yondashuvning samarali joriy etilishiga to‘sqinlik qiladi.

Kvalimetrik yondashuvni qo‘llash **ma’lum vaqt va resurslarni talab etadi**. Baholash mezonlarini ishlab chiqish, ma’lumotlarni yig‘ish, ularni qayta ishlash va tahlil qilish jarayonlari qo‘shimcha mehnat va texnik imkoniyatlarni talab qiladi. Ayniqsa, raqamli vositalar yetarli darajada joriy etilmagan ta’lim muassasalarida bu jarayon murakkablashadi.

Bundan tashqari, ayrim hollarda baholash natijalarini noto‘g‘ri talqin qilish yoki indikatorlarga haddan tashqari bog‘lanib qolish holatlari ham kuzatilishi mumkin. Bu esa ta’lim jarayonining mazmuniy jihatlariga yetarli e’tibor qaratilmasligiga olib kelishi ehtimolini yuzaga keltiradi.

Aniqlangan muammolarni bartaraf etish uchun kompleks va tizimli choralar ko‘rish zarur. Xususan, quyidagi yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi:

o‘qituvchilarni kvalimetriya va zamonaviy baholash texnologiyalari bo‘yicha maxsus tayyorlash va malakasini oshirish**;**

ta’lim sifati ko‘rsatkichlarini aniqlashga qaratilgan ilmiy-metodik qo‘llanmalar va tavsiyalar ishlab chiqish**;**

baholash jarayonini avtomatlashtirish maqsadida raqamli platformalar va axborot tizimlarini joriy etish**;**

kvalimetrik baholashni ta’lim tizimining umumiy boshqaruv mexanizmi bilan integratsiya qilish.

Umuman olganda, kvalimetrik yondashuvni samarali joriy etish ta’lim sifatini oshirish, boshqaruv tizimini takomillashtirish va zamonaviy ta’lim talablariga moslashish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu sababli, mazkur yondashuvni yanada rivojlantirish va amaliyotga keng tatbiq etish dolzarb ilmiy va amaliy vazifalardan biri hisoblanadi.

XULOSA. Ta’lim sifatini boshqarishda kvalimetrik yondashuv samarali va istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko‘rsatdi:

- kvalimetrik yondashuv baholashning aniqligi va obyektivligini oshiradi;
- ta’lim jarayonini monitoring qilish va boshqarishni takomillashtiradi;
- o‘quvchilarning kompetensiyalarini kompleks baholash imkonini beradi;
- boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslashga xizmat qiladi.

Kelgusida kvalimetrik yondashuvni raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish ta’lim sifatini boshqarishning yangi bosqichini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ishmuhamedov R. J. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 180 b.
2. OECD. Education at a Glance 2019: OECD Indicators. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 420 p.
3. Saidahmedov N. S. Pedagogik innovatsiyalar va ularni joriy etish mexanizmlari. – Toshkent: Tafakkur, 2021. – 200 b.
4. Subetto A. I. Kvalimetriya: sifatni baholash nazariyasi. – Sankt-Peterburg: Nauka, 2000. – 320 b.
5. UNESCO. Education Quality Framework and Indicators. – Paris: UNESCO Publishing, 2015. – 150 p.
6. Xoliqov A. A. Pedagogik mahorat va zamonaviy texnologiyalar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019. – 220 b.
7. Yo‘ldoshev J. G., Usmonov S. A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2018. – 240 b.
8. Ziyomuhamedov B. B. Ta’lim sifati va uni boshqarish asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2017. – 190 b.
9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Ta’lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2020. – 45 b.

INNOVATSION-PEDAGOGIK FAOLIYATNI TASHKIL ETISH YO‘LLARI

ПУТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

WAYS OF ORGANIZING INNOVATIVE-PEDAGOGICAL ACTIVITIES

Saffarova Mohidil Axmadovna
Turon universiteti Pedagogika va psixologiya
dotsent PhD.

Annotasiya: Mazkur maqolada innovatsion-pedagogik faoliyatni tashkil etishning ilmiy-nazariy asoslari va amaliy yo‘llari tahlil etilgan. Tadqiqot jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli ta’lim muhiti, o‘qituvchining innovatsion kompetensiyasi, ta’lim jarayonini individuallashtirish hamda baholash tizimini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Natijalar innovatsion yondashuvlarning ta’lim samaradorligini oshirishdagi muhim omil ekanligini ko‘rsatadi. Maqolada ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *innovatsion pedagogika, pedagogik texnologiyalar, raqamli ta’lim, kompetensiyaviy yondashuv, interfaol metodlar, individuallashtirish, baholash tizimi*

Аннотация: В данной статье рассматриваются научно-теоретические основы и практические пути организации инновационно-педагогической деятельности. В ходе исследования освещены современные педагогические технологии, цифровая образовательная среда, инновационная компетентность преподавателя, индивидуализация обучения и совершенствование системы оценивания. Результаты показывают, что инновационные подходы являются важным фактором повышения эффективности образования. В статье предложены научно обоснованные рекомендации по модернизации образовательного процесса.

Ключевые слова: *инновационная педагогика, педагогические технологии, цифровое образование, компетентностный подход, интерактивные методы, индивидуализация, система оценивания*

Annatation: This article analyzes the scientific-theoretical foundations and practical ways of organizing innovative pedagogical activity. The study highlights modern pedagogical technologies, digital learning environment, teachers’ innovative competence, individualization of education, and improvement of assessment systems. The results demonstrate that innovative approaches are a key factor in enhancing the effectiveness of education. The paper also provides scientifically grounded recommendations for the modernization of the educational process.

Keywords: *innovative pedagogy, pedagogical technologies, digital education, competency-based approach, interactive methods, individualization, assessment system*

KIRISH. Zamonaviy ta’lim tizimi globallashuv, raqamlashtirish va bilimlar iqtisodiyotining jadal rivojlanishi sharoitida tubdan yangilanishni talab etmoqda. An’anaviy o‘qitish metodlari o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, kreativ yondashuvi va muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish kompetensiyalarini to‘liq shakllantira olmayapti. Shu bois innovatsion-pedagogik faoliyatni tashkil etish masalasi bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy muammolardan biri hisoblanadi.

Innovatsion pedagogika – bu ta’lim jarayoniga yangi g‘oya, texnologiya va metodlarni joriy etish orqali o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan tizimli faoliyatdir. Ushbu maqolaning maqsadi innovatsion-pedagogik faoliyatni tashkil etishning ilmiy-nazariy asoslarini yoritish hamda amaliy yo‘llarini ishlab chiqishdan iborat. Mazkur tadqiqotda innovatsion-pedagogik faoliyatni tashkil etishning samarali mexanizmlarini aniqlash maqsadida kompleks yondashuv asosida bir nechta o‘zaro bog‘liq ilmiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va empirik usullar uyg‘unligiga asoslanib, natijalarning ishonchliligi va obyektivligini ta’minlashga qaratildi.

METODOLOGIYA. Nazariy tadqiqot metodlari: innovatsion pedagogika sohasiga oid ilmiy adabiyotlar chuqur tahlil qilindi. **Tahlil va sintez metodi** orqali mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari, pedagogik konsepsiyalari hamda zamonaviy ta’lim texnologiyalariga oid qarashlari o‘rganildi. Ushbu metod yordamida turli nazariy yondashuvlar ajratib olindi, umumlashtirildi va yagona tizimga keltirildi.

Qiyosiy tahlil metodi asosida an’anaviy o‘qitish tizimi bilan innovatsion yondashuvlar o‘rtasidagi asosiy farqlar aniqlashtirildi. Bu jarayonda o‘qitish samaradorligi, o‘quvchilarning faolligi, bilimlarni o‘zlashtirish darajasi va kompetensiyalarning shakllanishiga ta’sir etuvchi omillar solishtirildi. Qiyosiy tahlil natijasida innovatsion metodlarning ustun jihatlari asoslab berildi.

Empirik tadqiqot metodlari

Tadqiqotning amaliy qismida bir qator empirik metodlardan foydalanildi. Jumladan, **pedagogik kuzatish metodi** orqali ta’lim jarayonida innovatsion metodlardan foydalanish holati bevosita o‘rganildi. Kuzatish jarayonida o‘qituvchi va o‘quvchilar faoliyati, darsning tashkiliy tuzilishi, interfaol metodlarning qo‘llanish darajasi hamda ularning samaradorligi tahlil qilindi.

Bundan tashqari, **eksperimental yondashuv** asosida ayrim innovatsion pedagogik texnologiyalar (interfaol metodlar, muammoli ta’lim, loyihaviy faoliyat) amaliyotga joriy etildi. Tajriba-sinov ishlari davomida nazorat va tajriba guruhlari tashkil etilib, innovatsion metodlar qo‘llanilgan darslar natijalari an’anaviy usullar bilan o‘qitilgan guruhlar bilan solishtirildi. Bu esa innovatsion yondashuvlarning real samaradorligini aniqlash imkonini berdi.

So‘rovnoma metodi orqali o‘qituvchilar va o‘quvchilarning innovatsion pedagogik faoliyatga bo‘lgan munosabati, ularning ehtiyojlari, qiyinchiliklari va

takliflari o‘rganildi. So‘rovnoma natijalari statistik jihatdan qayta ishlanib, umumiy xulosalar chiqarildi.

Metodologik yondashuvlar

Tadqiqot quyidagi zamonaviy pedagogik yondashuvlarga asoslandi:

Kompetensiyaviy yondashuv – o‘quvchilarda faqat bilim emas, balki amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan;

Faoliyatga yo‘naltirilgan ta’lim – o‘quvchini ta’lim jarayonining faol subyekti sifatida shakllantirishni nazarda tutadi;

Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv – har bir o‘quvchining individual xususiyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olishga asoslanadi.

Mazkur yondashuvlar tadqiqotning nazariy va amaliy asosini tashkil etib, innovatsion-pedagogik faoliyatni samarali tashkil etishning konseptual modelini ishlab chiqishga xizmat qildi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo‘llanilgan metodlarning o‘zaro uyg‘unligi, ma’lumotlarning ko‘p manbalardan olinganligi hamda ularning tahlilida obyektivlik tamoyiliga amal qilinganligi bilan ta’minlandi. Olingan natijalar amaliyot bilan solishtirilib, ularning dolzarbligi va qo‘llanish imkoniyatlari asoslab berildi.

NATIJALAR. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari innovatsion-pedagogik faoliyatni samarali tashkil etish ko‘p komponentli va tizimli jarayon ekanligini ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, ta’lim samaradorligini oshirish va o‘quvchilarda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish quyidagi asosiy yo‘nalishlar orqali ta’minlanadi:

Pedagogik texnologiyalarni joriy etish

Tadqiqot natijalari interfaol va innovatsion metodlarning qo‘llanilishi o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatdi. Xususan, **aqliy hujum**, klaster, debat va “case-study” kabi metodlar o‘quvchilarning erkin fikrlashi, muammoga turli nuqtai nazardan yondashishi va jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirdi.

Muammoli ta’lim texnologiyasi orqali o‘quvchilar mustaqil izlanishga yo‘naltirildi, bu esa ularning analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini kuchaytirdi. **Loyihaviy faoliyat (project-based learning)** esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkonini yaratib, o‘quvchilarning ijodkorlik va tashabbuskorlik darajasini oshirdi.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, mazkur texnologiyalarni tizimli qo‘llash o‘quv materialining o‘zlashtirilish darajasini oshiradi hamda o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytiradi.

Raqamli ta’lim muhitini shakllantirish

Tadqiqot jarayonida raqamli vositalardan foydalanish ta’lim sifatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi. Onlayn platformalar orqali o‘quv materiallarini yetkazish, topshiriqlarni berish va nazorat qilish jarayonlari soddalashdi va samaradorlik oshdi.

Multimedia vositalaridan (video, audio, animatsiya, prezentatsiyalar) foydalanish o‘quvchilarning mavzuni yaxshiroq tushunishiga yordam berdi, ayniqsa murakkab tushunchalarni vizual tarzda ifodalash samarali natija berdi.

Bundan tashqari, **masofaviy va aralash ta’lim (blended learning)** modelining joriy etilishi o‘quvchilarga mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirdi. Bu esa o‘quv jarayonining moslashuvchanligini oshirib, individual tempda o‘rganishni ta’minladi.

O‘qituvchining innovatsion kompetensiyasini rivojlantirish

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, innovatsion-pedagogik faoliyatning muvaffaqiyati bevosita o‘qituvchining kasbiy va innovatsion kompetensiyalariga bog‘liq ekanligi aniqlandi. Doimiy **malaka oshirish** jarayonida ishtirok etgan o‘qituvchilar innovatsion metodlarni samarali qo‘llashga ko‘proq moyillik bildirdi.

Kreativ fikrlashni rivojlantirish o‘qituvchilarga dars jarayonini yangicha tashkil etish, noodatiy metodlardan foydalanish va o‘quvchilarni jalb etish imkonini berdi. **Pedagogik refleksiya** (o‘z faoliyatini tahlil qilish va baholash) orqali o‘qituvchilar o‘z ish uslublarini takomillashtirib bordilar.

Natijada, innovatsion kompetensiyaga ega o‘qituvchilar tomonidan tashkil etilgan darslar samaradorligi an’anaviy yondashuvlarga nisbatan yuqoriroq ekanligi kuzatildi.

Ta’lim jarayonini individuallashtirish

Tadqiqotda individuallashtirilgan ta’lim yondashuvi o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi aniqladi. **Differensial yondashuv** asosida o‘quvchilarning bilim darajasi, qobiliyati va o‘zlashtirish tezligiga qarab topshiriqlar berilishi ularning samarali o‘rganishiga xizmat qildi.

O‘quvchilarning **qiziqish va ehtiyojlarini hisobga olish** orqali dars jarayoni yanada mazmunli va motivatsion tus oldi. Bu esa o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minladi.

Bundan tashqari, **shaxsiy ta’lim trajektoriyalarini ishlab chiqish** o‘quvchilarning mustaqil rivojlanishiga imkon yaratdi. Natijada har bir o‘quvchi o‘z imkoniyatlari doirasida maksimal natijaga erishish imkoniga ega bo‘ldi.

Baholash tizimini takomillashtirish

Tadqiqot natijalari baholash tizimini modernizatsiya qilish ta’lim samaradorligining muhim omili ekanligini ko‘rsatdi. Xususan, **formativ baholash** orqali o‘quvchilarning bilimlari muntazam nazorat qilinib, ularning kamchiliklari o‘z vaqtida aniqlanib bartaraf etildi.

Portfolio usuli o‘quvchilarning individual yutuqlari va rivojlanish dinamikasini baholash imkonini berdi. Bu usul o‘quvchining faqat yakuniy natijasini emas, balki o‘quv jarayonidagi sa’y-harakatlarini ham inobatga olishga xizmat qildi.

O‘z-o‘zini baholash mexanizmlari o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, mas’uliyat va mustaqillikni rivojlantirdi. Natijada o‘quvchilar o‘z bilim darajasini real baholashni o‘rgandi.

Innovatsion-pedagogik faoliyatni samarali tashkil etish integratsiyalashgan yondashuvni talab etadi. Barcha yo‘nalishlarning o‘zaro uyg‘unligi ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish va zamonaviy ta’lim talablariga javob beradigan muhitni shakllantirishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion-pedagogik faoliyatni samarali tashkil etish tizimli yondashuvni talab qiladi. Faqatgina yangi metodlarni joriy etish yetarli emas, balki o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasi, ta’lim muhitining texnologik ta’minoti va boshqaruv tizimi ham muhim rol o‘ynaydi.

Shuningdek, innovatsiyalarni joriy etishda quyidagi muammolar aniqlanadi:

- O‘qituvchilarning innovatsiyaga tayyor emasligi
- Texnik resurslarning yetishmasligi
- Metodik qo‘llab-quvvatlashning sustligi

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun kompleks choralar, jumladan, pedagoglarni tayyorlash tizimini takomillashtirish, raqamli infratuzilmani rivojlantirish va ilmiy-metodik markazlar faoliyatini kuchaytirish zarur.

XULOSA. Innovatsion-pedagogik faoliyatni tashkil etish ta’lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir. Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi xulosalarga kelindi:

- Innovatsion yondashuvlar o‘quvchilarning faolligi va mustaqil fikrlashini oshiradi;
- Raqamli texnologiyalar ta’lim samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi;
- O‘qituvchining innovatsion kompetensiyasi asosiy hal qiluvchi omil hisoblanadi;
- Ta’limni individuallashtirish va zamonaviy baholash usullari o‘quv natijalarini yaxshilaydi.

Kelgusida innovatsion pedagogik faoliyatni rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish va ularni keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Michael Fullan. *The New Meaning of Educational Change*. New York: Teachers College Press, 2007.
2. Sugata Mitra. *Beyond the Hole in the Wall: Discover the Power of Self-Organized Learning*. New Delhi: Penguin, 2012.
3. Tony Bates. *Teaching in a Digital Age*. Vancouver: BCcampus, 2015.
4. UNESCO. *ICT in Education: A Critical Literature Review*. Paris, 2014.
5. OECD. *Innovating Education and Educating for Innovation*. Paris, 2016.

6. World Bank. *World Development Report: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC, 2018.
7. Ministry of Higher Education, Science and Innovation of Uzbekistan. *Ta'lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi*. Toshkent, 2020.
8. Xoliqov A. *Pedagogik mahorat va innovatsion texnologiyalar*. Toshkent: O'qituvchi, 2019.
9. Yo'ldoshev J., Usmonov S. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. Toshkent: Fan, 2018.
10. Saidahmedov N. *Pedagogik innovatsiyalar va ularni joriy etish mexanizmlari*. Toshkent, 2021.
11. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. *Ta'limda innovatsion texnologiyalar*. Toshkent, 2017.

MAKTABGACHA TA’LIM VA TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI

BO‘LAJAK MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI TARBIYACHILARIDA VALEOLOGIK TARBIYANING NAZARIY ASOSLARI

THEORETICAL FOUNDATIONS OF VALEOLOGICAL EDUCATION IN FUTURE PRESCHOOL EDUCATION TEACHERS

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ БУДУЩИХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Berkinova Charos Islomovna
Jizzax davlat pedagogika universiteti o‘qituvchi

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyaning nazariy asoslari, uning mazmuni, vazifalari hamda pedagogik ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, bolalarda sog‘liqni saqlash madaniyatini rivojlantirishda tarbiyachilarning o‘rni tahlil qilingan. Valeologik tarbiya orqali bo‘lajak tarbiyachilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning muhim jihatlari ochib berilgan.

Kalit so‘zlar. *valeologiya, sog‘lom turmush tarzi, maktabgacha ta’lim, pedagogik valeologiya, sog‘liqni saqlash, tarbiya.*

Аннотация. В данной статье освещаются теоретические основы валеологического воспитания будущих воспитателей дошкольных образовательных организаций, его содержание, задачи и педагогическое значение. Также анализируется роль воспитателей в формировании здорового образа жизни и развитии культуры сохранения здоровья у детей. Раскрываются важные аспекты развития профессиональных компетенций будущих воспитателей посредством валеологического воспитания.

Ключевые слова: *валеология, здоровый образ жизни, дошкольное образование, педагогическая валеология, охрана здоровья, воспитание.*

Annotation. This article highlights the theoretical foundations of valeological education in future preschool educators, its content, objectives, and pedagogical significance. It also analyzes the role of educators in forming a healthy lifestyle and developing a culture of health preservation in children. The important aspects of developing professional competencies in future educators through valeological education are revealed.

Keywords: *valeology, healthy lifestyle, preschool education, pedagogical valeology, health care, education.*

KIRISH. Hozirgi kunda mamlakatimizda Yurtboshimiz tomonidan maktabgacha ta’lim muassasalariga bo‘lgan e’tibor amalga oshirilayotgan islohotlarda namoyon bo‘lmoqda. 2017-yil 19-oktabr kuni Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan maktabgacha ta’lim tizimini tubdan takomillashtirish masalalariga bag‘ishlangan yig‘ilish o‘tkazildi. Yig‘ilishda Prezidentimiz “mamlakatda milliy genofondni mustahkamlash, yosh avlodni yetuk sog‘lom etib tarbiyalash masalalari”ga alohida to‘xtalib o‘tdi. Prezidentning 2017-yil 30-sentabrdagi PF-5198-sonli “Maktabgacha ta’lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni hamda 2017-yil PQ-3305-sonli “O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi Qaroriga muvofiq bu sohada yangi tizim yaratildi.

Jamiyatda shaxslarning sog‘lomligi shu jamiyatning yutuqlaridan biridir. Sog‘lom shaxslar esa sog‘lom avlodlarning mahsulidir. Har bir xonadonda farzand dunyoga kelgandan keyin ota-ona va uning yaqinlari uchun asosiy vazifasi uning sog‘lig‘i haqida g‘amxo‘rlik qilishdir. Bolaning sog‘lom bo‘lib yetishishida jismoniy hayotning ahamiyati kattadir. Maktabgacha ta’lim muassasasida ham bolalar nafaqat vaqt o‘tkazishi, balki har tomonlama tarbiyalanishi kerakdir. Nazariy bilimlar bizning aqlimizni oziqlantirib, aqlan sog‘lom bo‘lishimizni ta’minlasa, valeologik tarbiya bizni tanamizning sog‘lomligini ta’minlaydi [4]. Ta’limning jadal rivojlanayotgan sharoitida o‘qituvchilar malakasini oshirish dasturlariga, ayniqsa, maktabgacha ta’lim muassasalari tarbiyachilari uchun raqamli texnologiyalarni integratsiyalash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu ayniqsa valeologik ta’lim kontekstida, ya’ni insonning yoshligidanoq sog‘lig‘ini saqlash, mustahkamlash va umumiy farovonlikka qaratilgan sohada dolzarbdir. O‘smirlar va yoshlar orasida patologik holatlarning keskin ortib borishi munosabati bilan hozirgi kunda ularning sog‘lig‘ini ta’minlashga qaratilgan choralar ko‘rilmoqda. Ekologiya, biologiya, tibbiyot va psixologiya fanlari tutashgan nuqtada inson salomatligi haqidagi yangi fan valeologiya shakllandi [6]. Lotincha “valeo” so‘zidan kelib chiqqan va “sog‘lom bo‘lish” degan ma’noni anglatadi va jismoniy, psixologik va ijtimoiy farovonlik kabi sog‘liq bilan bog‘liq fanlarning keng spektrini o‘z ichiga oladi [3]. Ushbu fanning muhim bo‘limlaridan biri pedagogik valeologiya hisoblanadi.

Pedagogik valeologiya bu ta’lim jarayonida pedagogik vositalar orqali o‘quvchilarning sog‘ligini shakllantirish, saqlash va mustahkamlashga qaratilgan yo‘nalishdir [5].

Pedagogik valeologiya doirasida quyidagi asosiy yo‘nalishlar ajratiladi:

1. Valeologik ta’limning pedagogik jihatlari;
2. Umumiy ta’limning valeologik asoslari.

Umumiy valeologik ta’lim har bir inson va umuman jamiyat salomatligini saqlashning eng muhim shartlaridan biridir. Valeologiyaning asosiy vazifalaridan biri salomatlik va hayotga bo‘lgan ehtiyojlar dinamikasining asosiy sabablarini o‘rganishdan iborat. Bu esa shaxsning motivatsion-ehtiyojiy asoslarini, sog‘lom turmush tarzini o‘rganishni taqozo etadi [5].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyani amalga oshirish uchun quyidagilar zarur: maxsus valeologik bilimlar (insonning biologik tizim sifatida rivojlanish qonunlari va qonuniyatlari haqidagi bilimlar); valeologo-pedagogik bilimlar (ta’lim jarayonida uning ishtirokchilari sog‘lig‘iga zarar yetkazmagan holda ikki tomonlama samarali o‘quv hamkorligini amalga oshirishga imkon beradigan bilimlar).

Ilmiy adabiyotlarda valeologik ta’lim bu valeologik o‘qitish va tarbiyaning tizimli tashkil etilgan jarayoni sifatida qaraladi. 1-jadval

L.G. Tatarinikova	valeologik rivojlanish shaxsning o‘ziga qaratilgan faoliyati bo‘lib, individual hayotiy salohiyatni rivojlantirishga xizmat qiladi [5].
Z.I. Tyumaseva	valeologik o‘qitish bolaning valeologik bilimlar tizimini egallashini anglatadi [10].
E.M. Isaykina	valeologik monitoring valeologik qo‘llab-quvvatlash usuli sifatida [9].
L.G. Tatarinikova	valeodiagnostika texnologiyasi valeologo-pedagogik tadqiqot vositasi [5].
N.I.Chukturova	valeologo-pedagogik tadqiqot bolaning bilim olish va hayot sharoitlariga moslashuvi jarayonida sarflaydigan “energiya xarajatlari”ni aniqlashdan iborat [11].

So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar valeologik tarbiyada innovatsion yondashuvlar, jumladan, raqamli platformalar, interaktiv metodlardan foydalanish samaradorligini ko‘rsatmoqda. Bu esa bo‘lajak tarbiyachilarning valeologik kompetensiyasini rivojlantirishda zamonaviy yondashuvlarning ahamiyatini oshiradi.

Shu bilan birga, tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, maktabgacha ta’lim tizimida valeologik tarbiyani kompleks tarzda tashkil etish, ayniqsa bo‘lajak tarbiyachilarni tayyorlash jarayonida yetarli darajada o‘rganilmagan jihatlar mavjud. Bu esa mazkur yo‘nalishda qo‘shimcha ilmiy tadqiqotlar olib borish zarurligini ko‘rsatadi.

Ushbu tadqiqot uchun ma’lumot to‘plashda tizimli adabiyot sharhi (Systematic Literature Review) usuli qo‘llanilgan. Tadqiqot davomida 12 ta maqolani tahlil qilib, bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyaning ahamiyati uni rivojlantirishga oid tavsiyalar ishlab chiqilgan.

NATIJA VA MUHOKAMALAR. Valeologik tarbiya bu shaxsda sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, salomatlikni asrash va mustahkamlashga qaratilgan pedagogik jarayondir. Valeologik tarbiya jarayoni bolalik davridan boshlab olib borilishi zarur, chunki aynan maktabgacha yosh davrida asosiy hayotiy ko‘nikmalar shakllanadi.

Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyani rivojlantirishda valeologik ta’lim tizimi modelini ishlab chiqishga harakat qildik (1-rasm). Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyani rivojlantirishda valeologik ta’lim tizimi uchta kichik tizimning o‘zaro bog‘liqligini ifodalaydi. Ushbu kichik tizimlar bir-birini to‘ldirib, yagona jarayonning bir qismini tashkil etib, tarbiyalanuvchilarning shaxsiyatini rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishga hissa qo‘shadi, ularning tabiiy jismoniy va aqliy rivojlanishiga yordam beradi va shu bilan bolaning umumiy sog‘lig‘iga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [12]. Ushbu kichik tizimlar quyidagilardir:

1. Valeologik savodxonlikni rivojlantirish.
2. Ta’lim jarayoniga valeologik yondashuv.
3. Dars vaqtida va undan keyin sog‘liqni saqlashni mustahkamlovchi tadbirlar.

Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyani rivojlantirish valeologik ta’lim tizimiga qaytadigan bo‘lsak, markaziy element tarbiyachilarning valeologik savodxonligini rivojlantirish ekanligini ta’kidlash kerak. Bu jarayon turli akademik fanlarda sog‘liqni saqlash va yaxshilash uchun bilimlarni uzatish va ko‘nikma va qobiliyatlarni rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Valeologiya, jismoniy tarbiya va hayot xavfsizligi, biologiya va psixologiya darslari bu sohada asosiy hisoblanadi. Ushbu darslarda o‘quvchilar jismoniy, ruhiy va ma’naviy salomatlik, inson tanasining tuzilishi va insonning tashqi dunyo bilan o‘zaro ta’siri haqida bilim oladilar. Shuningdek, ular o‘z tanalariga g‘amxo‘rlik qilish, jismoniy va ruhiy salomatligini boshqarish, muloqot ko‘nikmalarini egallash va turli favqulodda vaziyatlarda xulq-atvor qoidalarini o‘zlashtirish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikma va qobiliyatlarga ega bo‘ladilar.

XULOSA. Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyaning nazariy asoslarini shakllantirish zamonaviy ta’lim tizimining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Valeologik yondashuv shaxs salomatligini saqlash va mustahkamlashni ta’minlovchi muhim pedagogik omil bo‘lib, u jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonlikni uyg‘un rivojlantirishga xizmat qiladi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, maktabgacha yosh davrida sog‘lom turmush tarziga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishda tarbiyachining kasbiy kompetensiyasi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bo‘lajak tarbiyachilarni tayyorlash jarayonida valeologik bilimlar, sog‘lom muhit yaratish ko‘nikmalari hamda profilaktik faoliyatni tashkil etish malakalarini rivojlantirish zarur.



1-rasm. Bo‘lajak maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilarida valeologik tarbiyani rivojlantirish valeologik ta’lim tizimi modeli

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 30.09.2017 yildagi O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA TA’LIM VAZIRLIGI FAOLIYATINI TASHKIL ETISH TO‘G‘RISIDA PQ-3305-sonli Qarori
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 30.09.2017 yildagi MAKTABGACHA TA’LIM TIZIMI BOSHQARUVINI TUBDAN TAKOMILLASHTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO‘G‘RISIDA PF-5198-sonli Farmoni
3. BERKINOVA CHAROS ISLOMOVNA BO‘LAJAK MAKTABGACHA TALIM TASHKILOTLARI TARBIYACHILARINI VALEOLOGIK TARBIYA

BERISHGA TAYYORLASHNING RAQAMLI TEXNOLOGIYALARI Kasb-hunar ta’limi №9, 2023
4. Чарос Беркинова Валеологическое воспитание детей дошкольного возраста Том 3 № 3/S (2022): Спецвыпуск междисциплинарного электронного научного журнала «Общество и инновации»
5. Tatarinikova L.G. Pedagogik makonda valeologiya: monografiya. – Sankt-Peterburg: Krisman+, 1999.
6. Караев Р.Б. Валеологическое образование как условие формирования здорового образа жизни молодёжи Наука и современность 2017
7. Berkinova C. MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTIDA MASHG ‘ULOTLARNI TO’G’RI TASHKIL ETISHDA TARBIYACHINING ROLI //Scienceweb academic papers collection. – 2021
8. Berkinova C. Maktabgacha ta'lim tarbiya jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish-davr talabi //Scienceweb academic papers collection. – 2021.
9. Исайкина Е.М. Валеологическое сопровождение первоклассника в экологических условиях Крайнего Севера: Авфторе. дисс. . канд. пед. наук. СПб., 1999.
10. Тюмасева З.И. Валеология и образование: проблемы и решения // Челябинский гос. пед. университет.- Челябинск: изд-во 4111 У, 1999.- 4.1. - 219с.
11. Чуктурова Н.И. Комплексное валеологическое сопровождение системы общего образования как основа сохранения и укрепления здоровья учащихся // Совершенствование преподавания биологии и химии в вузе и школе. Материалы научно-практической конференции 13-14 июня 2003 г. - .Бирск, 2003. - С. 12-14.
12. О.Л. Трещева СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ №8 – 1997 г.
13. Лойко, О.Л. Социально-педагогическая валеология / О.Л. Лойко: учебно-методический комплекс дисциплины, БГПУ имени М. Танка, – 2015. –103 с.
14. Berkinova C. Maktabgacha ta’lim tashkilotida ta’lim faoliyatini to‘g‘ri tashkil etishning mazmuni //Мактабгача таълим журнали. –2021 Т. 5. –No. Preschool education journal.
15. BerkinovaC. Katta yoshdagi maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishi yordami bilan ochiq o‘yinlar tshkil qilish //Мактабгача таълим журнали. –2022. –Т. 2. –No. Preschool education journal.

IJTIMOIY PEDAGOGIKA

TALABALARDA EKOLOGIK XAVFSIZLIK MADANIYATINI FANLARARO SHAKLLANTIRISHDA EKOPEDAGOGIK TASHHIS

ЭКОПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ

ECOPEDAGOGICAL DIAGNOSTICS IN THE INTERDISCIPLINARY FORMATION OF A CULTURE OF ECOLOGICAL SAFETY IN STUDENTS

Davlatova Sayyora Toshpo‘latovna
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti
dotsenti v.b., p.f.f.d.(PhD, davlatovasayyor@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Oliy ta’lim talabalarida ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ekopedagogik tashhis ikki xil yondoshuv asosida birinchidan, atrof-muhitning insonga qay darajada ta’sir ko‘rsatishini baholash, ikkinchidan, talaba tomonidan egallangan fazilat va sifatlarining namoyon qilinishi qay darajada atrof-muhitning o‘zgarishiga ta’sir etishi masalalari atroflicha yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar. *modernizatsiya, mezon, motivatsiya, komponent, atrof-muhit, ekologik xavfsizlik, ekologik ma’naviyat, model aksiologik yondashuv.*

Аннотация. В статье эколого-педагогическая диагностика в формировании культуры экологической безопасности у студентов высшей школы основывается на двух различных подходах, во-первых, на оценке того, в какой степени окружающая среда влияет на человека, во-вторых, в какой степени проявляется качества и качества, приобретаемые учащимся, влияет на изменение окружающей среды, подробно освещаются вопросы влияния.

Ключевые слова. *модернизация, критерий, мотивация, компонент, окружающая среда, экологическая безопасность, экологическая духовность, модельный аксиологический подход.*

Annotation. In the article, ecological and pedagogical diagnostics in the formation of a culture of environmental safety among students of higher education is based on two different approaches, firstly, on the assessment of the extent to which the environment affects a person, and secondly, to what extent qualities and qualities are manifested, acquired by the student, affects the change in the environment, the issues of influence are covered in detail.

Keywords. *modernization, criterion, motivation, component, environment, ecological safety, ecological spirituality, model axiological approach.*

KIRISH. Ekologik xavfsizlik madaniyati talabaning hayoti davomida shakllanib, rivojlanib boradigan ekopedagogik faoliyati bo‘lib, uni fanlararo aloqdorlik asosda shakllantirishda shaxsiy fazilatlar bilan bir qatorda, hosil bo‘lgan ekologik bilim, ko‘nikma [5], malaka va kompetensiyalar asosiy rol o‘ynaydi. Kulturologik-madaniy yondashuv biz tomonimizdan talabaning ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirish mexanizmi sifatida qaraladi.

Sh.Mirziyoevning 5712-son farmoniga [1] muvofiq o’quvchilarning tabiiy savodxonligini sifat jihatidan yangi bosqichga ko’tarish, ta’lim jarayoniga o’qitishning innovatsion shakl va usullarini joriy etish maqsadida ta’lim sifatini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilab berildi [134].

Oliy ta’lim talabalarida ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ekopedagogik tashhis ikki xil yondoshuv asosida qaralishi kerak. Birinchidan, atrof-muhitning insonga qay darajada ta’sir ko‘rsa-tishini baholash. Ikkinchidan, talaba tomonidan egallangan fazilat va sifatlarining namoyon qilinishi qay darajada atrof-muhitning o‘zgarishiga ta’sir etishini aniqlash.

ADABIYOTLAR TAHLILI. N.Ye.Vasyukova va O.I.Chexoninalarning izlanishlariga ko‘ra, fanlararo integratsiyalashgan sinflar bir-birini to‘ldiradigan turli xil ta’lim yo‘nalishlaridagi bilimlarning teng asosda kombinatsiyasi sifatida aniqlanadi. N.Ye.Vasyukova, O.I.Chexonina ushbu faoliyat turlariga quyidagicha izoh beradilar: kombinatsiyalangan darslar har xil faoliyat turlari yoki bir-biri bilan mantiqiy aloqaga ega bo‘lmagan bir nechta didaktik vazifalarning kombinatsiyasi (rasm chizilgandan so‘ng, ochiq havoda o‘yin o‘ynash yoki sayr qilish); majmuali darslar vazifalarni turli xil faoliyat turlari orqali ular o‘rtasidagi assotsiativ aloqalar orqali amalga oshirish (yong‘in xavfsizligi qoidalari haqida suhbat mavzu bo‘yicha plakat chizishga aylanadi). Bunda faoliyatning bir turi ustunlik qiladi, ikkinchisi esa uni to‘ldiradi, hissiy kayfiyatni yaratadi; fanlararo integratsiyalashgan darslar turli xil ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha bilimlarni teng asosda birlashtiradi, bir-birini to‘ldiradi (musiqa, adabiyot, rasm asarlari orqali “kayfiyat” kabi tushunchani hisobga olgan holda) [4; 10-b.].

Bu borada ekolog-olim O.Krassovning aholini ekologik xavfsizligini ta’minlashning asosiy sharti-ekologik talablarga qat’iy rioya qilish, ekologiya borasidagi qonun qoidalarga amal qilish muhim ahamiyat kasb etishini qayd etishi, bu esa o‘z navbatida ekologik savodxonlikni, ekologik madaniyatni kuchaytirishni, to‘g‘ri va maqsadli tarzda yo‘lga qo‘yishni talab qiladi [2].

Dars – ta’lim tashkil etishning asosiy shakli. Darsda har bir o’quvchining o’ziga xos xususiyatlarini hisobga olinadi, barcha o’quvchilarning sinfda o’rganiladigan fan

asoslarini o’zlashtirishlari, ularning bilim qobiliyatlari va madaniy-axloqiy fazilatlarini tarbiyalash va rivoj-lantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratiladi [137; 110-b.].

ASOSIY QISM. Quyidagi 1 – jadvalda mazkur komponentlarning mazmun va mohiyatini batafsilroq tushuntirib o‘tamiz.

1 – jadval

Ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirish jadvali

Ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirish			
Motivatsiy	Kognitiv	Amaliy-	Ijodiy-
Shaxsiy ehtiyoj, motiv va qadriyatni tarbiyalash, ilmiy bilish asosida hodisalarga	Xavfsizlik tushunchasiga mos hayotiy vaziyatlarni tasniflash	Xavfsizlik bilan bog‘liq muammoli vaziyatlarda harakatlanish ko‘nikmalarini shakllantirish	O‘zini va atrofidagilarni kuzatish, boshqarish, tahlil etish
Ekologik ong Ekotafakkur Ekobilim Ekofaoliyat Ekomadaniyat	Bilimdonlik Ziyraklik Kreativlik Ijodkorlik Tashabbuskorlik	Shaxsiy gigiena Sog‘lom turmush tarzi To‘g‘ri ovqatlanish Sog‘lom	O‘z-o‘zini tahlil qilish, nazorat qilish, rivojlantirish baholash

Motivatsiyali komponentni ishlab chiqishda birinchi navbatda biz talaba shaxsida xavfsizlikni anglashga nisbattan ehtiyoj va qiziqishni shakllantirish muhim deb topdik. Mazkur komponent talaba faoliyatini rejalashtirish, qunt bilan o‘qish, ehtiyoj, qizig‘uvchanlik va shaxsiy munosabatlar, bilim sifatini oshirishda mustakil o‘qish, qadriyatlar va shaxsiy qarashlarni o‘z ichiga olib jamiyat va tabiat o‘rtasidagi munosabatlarda shakllangan e’tiqodga asoslangan mas’uliyat, burch, vijdonlilik, zo‘ravonlik qilmaslik, tabiatning yaxg‘litligini saqlash, har birimizni tabiatning ajralmas qismi ekanligimizni his qilish, xavf-xatarlardan himoya qilish, atrof-muhitdagi tahdidlardan himoyalanish, hayotga muhabbat, kelajak avlodlar uchun tabiatni asrash kabi e’tiqodlarni tarbiyalashga asoslanadi.

Kognitiv (kompetentlikka asoslangan) komponent talabaning ekologik mazmundagi o‘quv topshiriqlarini anglash, qo‘llash va mulohaza yuritish ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Bilishga oid kognitiv sohada talaba o‘quv materialini tushunish, yodga olish, xotirlash, tasvirlash hamda hayot bilan bog‘lab amaliy misollar keltirish ko‘nikmalari o‘stiriladi. Qo‘llashga oid kognitiv sohada talabalar o‘quv materialini taqqoslaydi, tasniflaydi, bog‘liqlikni aniqlashtiradi,

ma’lumotni talqin qiladi, izohlaydi, tabiiy modellardan samarali foydalanadi. Mulohaza yuritishga oid kognitiv sohada o‘quv materialini tahlil qilish, sintezlash, muammoli savollar qo‘yish, g‘oya va farazlarni ilgari surish, baholash, asoslash, xulosalash, bashoratlash, umumlashtirish, kichik tadqiqotchilik va loyihalash malaka va kompetensiyalari shakllantiriladi. Bunda talabalar uchun xavfsiz muhit va yashash sharoitlari mavjudligini ilmiy bilish, favqulodda vaziyatlarda qaror qabul qilishni o‘rganishadi.

Modelning kognitiv komponenti uslubiy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Biz ekologik xavfsizlik madaniyatining quyidagi jihatlarini ajratib ko‘rsatdik: aksiologik, kulturologik (madaniy), vaziyat bilan bog‘liq muammoli, faoliyatga asoslangan[4]. Mazkur uslubiy yondashuvlarga mos tarzda ekopedagogik ta’lim maqsadi aniqlandi hamda talaba shaxsining ekopedagogik faoliyatidan kelib chiqib aniq vazifalar belgilandi. 2-jadvalda kognitiv komponent uslubiy yondashuv tuzilmasi aks ettirilgan. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, ekologik ta’lim maqsadi talabalarning ekopedagogik bilimlarni o‘zlashtirishi hamda dars jarayonidagi sub’ektiv faolligini namoyon etishini ko‘rsatadi (2-jadval).

2 – jadval

Ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda kognitiv komponentning uslubiy yondashuv tuzilmasi

Uslubiy yondashuvlar	Ekopedagogik ta’lim maqsadi	Talaba faolligi
Aksiologik	Ekologik qadriyatlarni asrashga intiluvchanlikni tarbiyalash	ekologik qadriyatlarga ehtirom, ularni asrash, sog‘lomturmush tarzi, xavfsiz hayot ko‘nikmalari
Kulturologik (madaniy)	Atrof-muhitga nisbattanyuksak ma’naviy-axloqiy fazilatlarni tarbiyalash	mas’uliyat, vatanparvarlik vaona-tabiatga mehr-muhabbat, tabiatga ehtiyotkoronamunosabatda bo‘lish
Vaziyat bilan bog‘liq muammoli	Atrof-muhitga nisbattan teran fikrlashni tarbiyalash	intuitsiya, bilimdonlik, tabiatdagi ob’ekt va hodisalarni qiyoslash, ziyraklik, vijdoniylik, burchga sadoqat
Faoliyatga asoslangan	Atrof-muhitni asrab-avaylashda qat’iyatlikni tarbiyalash	mehnatsevarlik, tashabbuskorlik, ehtiyotkorona munosabatni shakllantirish

Ekologik madaniyat kulturologik (madaniy) yondashuvga ustivorlik berish asosida shakllantirildi. Mazkur yondashuvda talabalarni tahliliy faoliyatga undovchi o‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etish, ekopedagogik muammoli vaziyatlarni yaratish, muammoli vaziyatlar yechimini topish hamda ularni hal qilish jarayonida talaba nafaqat

nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikma va malakalarni, asosiy hayotiy kompetensiyalarni egallashi uchun qulay vaziyatlar vujudga keldi.

NATIJALAR. Aksiologik yondashuv ijtimoiy hayot va atrof-muhitni muhofaza qilishda har bir talabada ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirish naqadar muhim ahamiyat kasb etishi, shuningdek, ta’lim va tarbiya jarayonida talabaning hayotiy tajribasini hisobga olishga qaratilgan [4].

Vaziyat bilan bog‘liq muammoli yondashuvning ahamiyati beqiyos, chunonchi darsda muammoli vaziyatlarni yechimini topish talabada egallagan nazariy bilimlarini amaliy faoliyatda qo‘llash ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalarni egallash imkonini yaratadi, bunda vaziyatni tahlil qilish, muammoni anglash, muammo yechimiga doir variativ yo‘llarini izlash, qaror qabul qilish mezonlarini aniqlash, muammoni yechimini topish, qaror samaradorligini baholash kabi asosiy bosqichlar bajariladi.

Faoliyatga asoslangan yondashuv tajriba-sinov jarayonida tashkil etilgan dars va darsdan tashqari mashg‘ulotlarda yuzaga kelgan o‘qitish muammolarini tahlil qilish va bartaraf etishga yo‘naltirildi. Talabalarda ekologik xavfsizlik nuqtai nazaridan o‘quv faoliyatiga yuqori darajada qiziqishni shakllantirish, o‘quv topshiriqlarini mustaqil bajarish ko‘nikma, malaka va kompetensiyalar rivojlantirildi.

Kognitiv komponent xavfsiz ekotizimlar, asosan, atrof-muhit holatini tahlil qilish, ularni tartibga solish mexanizmlari, ekologik xavfsizlik muammolarini ilmiy asoslash bo‘yicha didaktik materiallar orqali ishlab chiqilgan. Shuningdek, talabalarning mehnat natijalaridan qoniqish, yon-atrofdagilarga hamdardlik, atrof-muhit muhofazasini saqlash va tiklash bo‘yicha ijodiy ekologik loyihalarda faol ishtirok etish istagi, hamda ekologik madaniyatni tarbiyalash mazkur mezonning asosiy ko‘rsatgichidir. Ushbu mezonning g‘oyasi fanlararo o‘quv dasturlari asosida talabalarning ekologik bilimlarni izchil va har tomonlama egallashiga qaratilgan.

XULOSA. Ushbu maqolaning ilmiy natijalaridan kelib chiqib, atrof-mug‘itni muhofaza qilish bilan bog‘liq xavfsizlik madaniyatini o‘g‘uv jarayonida aks ettirish, talabalarda xavfsiz ekologik ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllg‘antirishning muhim jihati – tabiat bilan uygunlikda yashash, mavjud ekologik sharoitlarni e’zozlash, tabiiy muhitni mug‘ofaza qilish, to‘g‘ri ovg‘atlanish, shaxsiy gigiena qoidalarini o‘rganish, soqlom ekologik xulq-atvor madaniyati “Xavfsiz sog‘lom ko‘nikmalar” tashhis materialini o‘zlashtirish org‘ali tahlil qilindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантиришконцепциясини тасдиқлаш тўғрисидаги ПФ – 5712- сонли Фармони. ПФ-5712-сон 29.04.2019. (lex.uz)

2. Богданова Е.П., Куприянова Т.С. Культураэкологической безопастности и ее формированиедетей какусловие бесконфликтныхотношений с окружающей средой. Фундаментальные исследования. "Академия Естествознания" № 9-7. Москва:. 2014. -1602 с.
3. Васюкова Н.Е., Чехонина О.И. Интеграция содержания образования через планирование педагогической деятельности // Детский сад от А до Я. - Москва.: 2004 № 6. - 8-13 с.
4. Кузнецов Е.Г. Личностный компонент культуры экологической безопастности инженерно-управленческих кадров водного транспорта. Известия южного федерального университета. Педагогические науки. Ростов-на-Дону № 5. – 2015. - 63-69 с.
5. Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Иванцова Г.В., Богданова Е.П., Недюрмагомедов Г.Г. Формирование культуры экологической безопастности: содержательно-методический аспект // Научное обозрение. Москва., 2015. № 2. – С. 184-185; URL: https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1120. (дата обращения: 04.05.2022).
6. Xalqaro tadqiqotlardao‘quvchilarning tabiiyfanlar bo‘yichasavodxonligini baholash.Ta’lim sifatini baholashbo‘yicha xalqarotadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi, - T:. - 2019. - 112 b.
7. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Darslik. - T.: «Sano-standart» nashriyoti, - 2017. - 416 b.

DUAL TA’LIM DASTURLARIDA TALABALARNING KASBIY VA SHAXSIY RIVOJLANISHI

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

PROFESSIONAL AND PERSONAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN DUAL EDUCATION PROGRAMS

Shukurov Zuxriddin Numon o‘g‘li
Termiz davlat universiteti Texnologik ta’lim kafedrasi o’qituvchisi
zuxriddinshukurov104@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada dual ta’lim tizimi asosida ta'lim olayotgan talabalarning shaxsiy fikrlashi, jarayonlarni tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirish asoslab berilgan . Dual ta'lim modeli nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan shug'ullanish orqali talabalarda malakali kompetensiyalarni rivojlantirib, mehnat bozoriga mos kasbiy mutaxassislarni tayyorlashda muhim o’rin tutadi. Maqolada o'qish dasturlari talabalarning kasbiy mahoratini belgilash, mustaqil fikrlash, jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati tushuntirib o’tilgan. Talabalarning shaxsiy rivojlanishiga ta'siri ham ko'rib chiqildi. Dual ta’lim tizimi amaliy tajribaga ega bo'lish hamda kasbiy faoliyatga samarali tayyorgarlik ko'rishda muhim omil bo’lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *dual ta'lim tizimi, dual o'qish dasturi, kasbiy korxona, shaxsiy shaxsiy, amaliy ko' integratsiyasi, ta'lim va ishlab chiqarish bozori, kasbiy kompetensiyalar, talaba tayyorgar.*

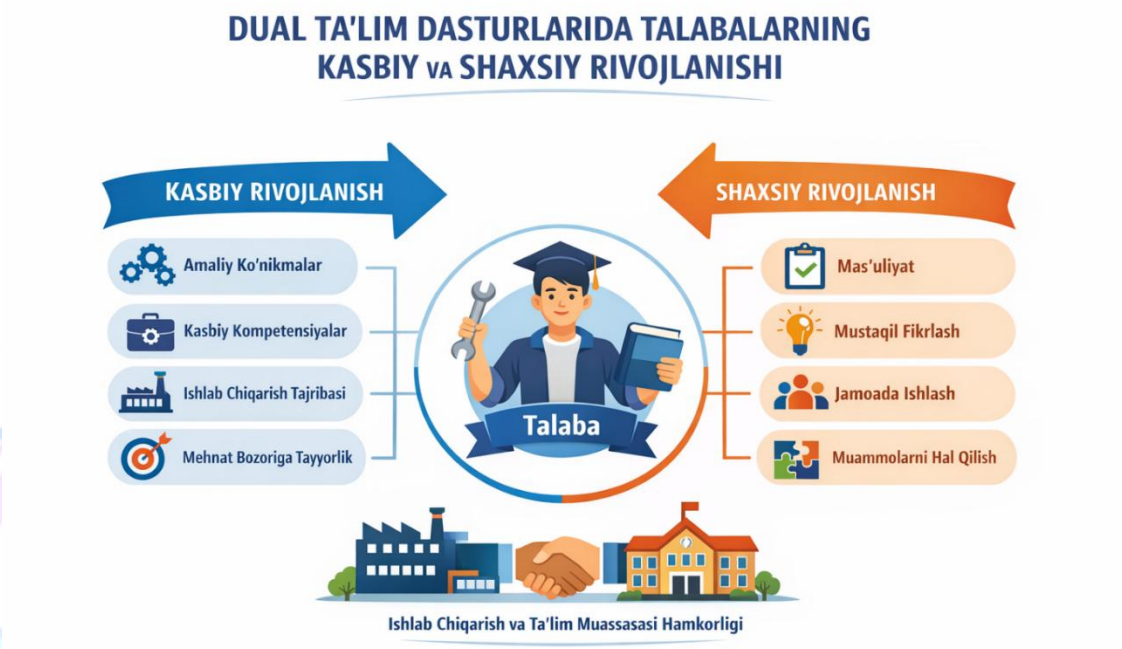
Аннотация: В данной статье обосновывается развитие личностного мышления и навыков процессного анализа у студентов, обучающихся по дуальной системе образования. Дуальная модель образования играет важную роль в формировании квалифицированных компетенций студентов, сочетая теоретические знания с практической деятельностью и подготавливая профессиональных специалистов, востребованных на рынке труда. В статье объясняется важность учебных программ в определении профессиональных навыков студентов, развитии самостоятельного мышления и навыков работы в команде. Также рассмотрено влияние на личностное развитие студентов. Дуальная система образования служит важным фактором получения практического опыта и эффективной подготовки к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: *дуальная система образования, дуальная образовательная программа, профессиональное предприятие, личностная и практическая интеграция, образование и производственный рынок, профессиональные компетенции, подготовка студентов.*

Abstract: This article substantiates the development of personal thinking and process analysis skills of students studying on the basis of the dual education system. The dual education model plays an important role in developing qualified competencies in students by combining theoretical knowledge with practical activities and preparing professional specialists suitable for the labor market. The article explains the importance of study programs in determining students' professional skills, developing independent thinking and teamwork skills. The impact on students' personal development was also considered. The dual education system serves as an important factor in gaining practical experience and effective preparation for professional activity.

Keywords: *dual education system, dual education program, professional enterprise, personal, practical integration, education and production market, professional competencies, student preparation.*

KIRISH. Zamonaviy ta'lim jarayoni faqat nazariy bilimlarni o'rgatish bilan cheklanib qolmay, balki talabaning kasbiy va shaxsiy rivojlanishiga ham katta e'tibor qaratishni talab qiladi. Dual ta'lim tizimlari talabalarga o'z mutaxasisligini chuqur o'rganib, real ishlab chiqarishda tajriba orttirish, kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va mahsulotlarini ishlab chiqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.



1-rasm. Dual ta'lim dasturlarida talabalarning kasbiy va shaxsiy rivojlanishi.

Dual ta'lim tufayli faqat tashkiliy-huquqiy mexanizmlarga emas, balki unda qo'llanilayotgan pedagogik ishlab chiqarishlar, metodlar va texnologiyalarning zamonaviyligiga ham bevosita bog'dir. An'anaviy o'quv usullari hozirgi vaqtda tezkor axborot olish va texnologik yordam tufayli, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish zarurati kuchayib boradi. , axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kompyuter ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim, virtual simlar, interaktiv metodlar, muammoli ta'lim va tizimlar asosida o'quv texnologiyalari o'quv jarayonini

individuallashtirish, talabalar faolligini ishlab chiqaruvchi va bilimlarni chuqur o’zlashtirishda muhim didaktik ishlab chiqarish yaratmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI: Dual ta'lim modeli nazariy bilimlar bilan amaliy faoliyatning uzviy integratsiyasiga asoslanib, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini ishlashini va mehnat bozoriga moslashuvini ta'minlashga xizmat qiladi. G. Hoffman va J. Reinxoldida Germaniya hamda Shveysariya yordami asosida dual ishlab chiqarish ishlab chiqarish bilan hamkorlikda tashkil etish, o'quv dasturlarining amaliy yordamlariga mos ilmiy ta'limni qo'llab-quvvatlash asoslab berilgan. A. Myuller dual ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etishda ta'lim jarayonlari va ish beruvchilar o'zlarining shaxsiy dasturiy ta'minotlari, o'zlarining moddiy quvvatlarini mehnat bozorida ishlab chiqarish moslashtirish hamda kompyuter ta'lim texnologiyalarini integratsiyalash muhim ahamiyatga ega bo'lishlarini ta'kidlaydi. K. Brown esa interaktiv va masofaviy ta'lim metodlaridan ikkilamchi ta'lim olish talabalarning o'quv motivatsiyasini tuzatish va ta'lim sifatini yaxshilashda samarali vositani qayd qiladi. So'nggi yillardagi dual ta'lim tizimi va unda innovatsion pedagogik texnologiyani qo'llash masalasi zamonaviy pedagogik kuchning barqaror yo'nalishlaridan biriga aylandi.

MUHOKAMA: Dual ta’lim tizimi zamonaviy ta’lim jarayonida nazariy bilimlarni amaliy ko’rsatish bilan uyg’unlashtirishga samarali mexanizm sifatida qaraladi. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatmoqdiki, innovatsion pedagogik texnologiyani qo’llash dual ta’lim jarayonining darajasini oshirish uchun xizmat qiladi. Masalan, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va interaktiv metodlar talabalarga murakkab jarayonlarni real sharoitga yaqin muhitda o’rganishni taminlaydi. Bundan tashqari, dual ta’limda innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish pedagogning rolini faqat bilim beradigan emas, balki yo’l-yo’riq ko’rsatuvchi sifatida belgilangan. Talabalar amaliyotga tayyorlanish jarayonida o’z o’zini boshqarish, ularni hal qilish va jamoaviy ishlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Umuman olganda, dual ta’limda innovatsion pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish ta’lim sifatini ta’minlash, talabalar motivatsiyasini oshirish va ularning kasbiy faoliyatdagi ishlab chiqarishda muhim amaliy bilimlarni egallashga yordam beradi. Shu bilan birga, texnologik va pedagogik tajribani uyg’unlashtirish orqali ta’lim jarayoni yanada interaktiv, amaliy va samarali bo’lishi mumkin.

NATIJALAR: Tahlillar va amaliy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, dual ta'lim dasturlari talabalarning kasbiy va shaxsiy rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Talabalar o'z mutaxassisligi bo'yicha nazariy bilimlarni egallaydi, balki ishlab chiqarish jarayonida amaliy ko'rinishini rivojlantiradi. Bu asos kasbiy kompetensiyalarini sifatli, mustaqil fikrlash va hal qiluvchi qarorlarni qabul qilishga xizmat qiladi. O‘qituvchilar uchun esa mazkur yondashuv nazariy bilimlarni yetkazish bilan bir qatorda mentorlik va yo‘l-yo‘riq ko‘rsatish faoliyatini kengaytirish imkonini beradi. Shuningdek, ta’lim

muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlik talabalarni real mehnat sharoitlari bilan tanishtirib, ularning mehnat bozoriga mos, raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

XULOSA: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, dual ta'lim tizimi ta'lim jarayonlari va ishlab chiqarish jarayonini o'z ichiga olgan samarador metodlar orqali talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini yuqori darajada rivojlantiradi. Shu bilan birga bu zamonaviy mehnat bozoriga mos keluvchi yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda muhim vositadir. Nazariy hamda amaliy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lib, uni to'g'ridan-to'g'ri hayotga tadbiq etishda muhim omil bo’lib hizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Narbayeva M. Innovative pedagogical trends of the dual education system in higher educational institutions. Educational Research in Universal Sciences, 2(18 Special), 2023. 437-447 p.
2. Hamroev G.H., Rakhimova S.D. The effectiveness of the dual education system. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 2024.13-17 p.
3. Murzatayeva, A., Sarsembayeva, E., Makhadiyeva, A., Aspanova, I., & Dmitriy, M. The use of dual training technology in the formation of professional competencies of teachers. World Journal on Educational Technology: Current Issues, 14(4), (2022). 1120–1132 p.
4. Fominykh, S. O. Dual form of training as a problem of pedagogical research. Russian Journal of Education and Psychology. (2025).
5. Seitaliyeva, A. A., Shyndaliyev, N. T., Tokhayeva, A. O., Anetova, A. Zh., & Omarkulova, G. Sh. The state of teacher training in the conditions of dual training. Journal of Electrical Systems, (2024). 20(4p).
6. Komilov, U., & Tulyaganova, G. Innovatsion ta’lim texnologiyalari asosida talabalarning metodik tayyorgarligini shakllantirish. Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali, (2025). 3(5)b.
7. Kurbanova, U. S. Innovatsion pedagogik texnologiyalar ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish omili sifatida. Innovations in Science and Technologies, (2025). 2(4), 289–295b.
8. Aminova, M. Innovative pedagogical technologies – the main tool of the modern teacher. Oriental Journal of Education. (2025).
9. Akbarovna, S. A. Pedagogical creativity. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, (2022). 10(12), 936–941 p.
10. Sayyora Islomkhujayeva. Ingliz tili darslarida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishning lingvodidaktik jihati. Obrazovanie, Nauka i Innovatsionnye Idei v Mire, (2024).57(9), 54–59 b.

XAVFSIZLIK MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHDA TA’LIM JARAYONINING ROLI

РОЛЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

THE ROLE OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE FORMATION OF A SAFETY CULTURE

Abduraxmonov Jahongir Sherali o‘g‘li
Termiz davlat universiteti Texnologik ta’lim kafedrasi katta o‘qituvchi, jahongirabduraxmonov13@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ta’lim jarayonining o‘rni va ahamiyati tahlil qilingan. Zamonaviy ta’lim tizimida talabalarda texnika xavfsizligini ta’minlashga qaratilgan bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni shakllantirish muhim vazifa sifatida qaraladi. Maqolada xavfsizlik madaniyatining mazmun-mohiyati, uning tarkibiy qismlari hamda ta’lim jarayonida qo‘llaniladigan pedagogik yondashuvlar yoritilgan. Shuningdek, interfaol metodlar, amaliy mashg‘ulotlar va innovatsion texnologiyalar orqali talabalar ongida xavfsiz xulq-atvorni shakllantirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *xavfsizlik madaniyati, ta’lim jarayoni, texnika xavfsizligi, pedagogik yondashuvlar, interfaol metodlar.*

Аннотация: В данной статье анализируется роль и значение образовательного процесса в формировании культуры безопасности. В современной системе образования формирование у студентов знаний, умений и компетенций, направленных на обеспечение техники безопасности, рассматривается как важная задача. В статье освещается сущность культуры безопасности, ее составляющие и педагогические подходы, применяемые в образовательном процессе. Также рассмотрены возможности формирования безопасного поведения в сознании студентов посредством интерактивных методов, практических занятий и инновационных технологий.

Ключевые слова: *культура безопасности, образовательный процесс, техническая безопасность, педагогические подходы, интерактивные методы.*

Abstract: This article analyzes the role and importance of the educational process in the formation of a security culture. In the modern education system, the formation of knowledge, skills, and competencies aimed at ensuring technical safety in students is considered an important task. The article highlights the essence of safety culture, its components, and pedagogical approaches used in the educational process. Also considered are the possibilities of forming safe behavior in the minds of students through interactive methods, practical classes, and innovative technologies.

***Keywords**: safety culture, educational process, technical safety, pedagogical approaches, interactive methods.*

Hozirgi globallashuv va texnologik taraqqiyot sharoitida inson hayoti va faoliyati bilan bog‘liq xavfsizlik masalalari tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Sanoatning rivojlanishi, yangi texnika va texnologiyalarning keng joriy etilishi, shuningdek, tabiiy va texnogen xavflarning ortib borishi jamiyat a’zolaridan yuqori darajadagi xavfsizlik madaniyatiga ega bo‘lishni talab etadi. Ayniqsa, talabalar ongida xavfsiz xulq-atvor ko‘nikmalarini shakllantirish bugungi ta’lim tizimining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Xavfsizlik madaniyati shaxsning kundalik hayotda, ishlab chiqarishda va favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qila olish, xavf-xatarlarni oldindan baholash va ularning oldini olishga qaratilgan bilim, ko‘nikma va malakalar majmuasini o‘z ichiga oladi. Shu jihatdan qaraganda, ta’lim jarayoni nafaqat nazariy bilim berish, balki talabalarda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, ularni real hayotiy vaziyatlarga tayyorlashning muhim vositasi sifatida namoyon bo‘ladi.

Oliy ta’lim muassasalarida xavfsizlik madaniyatini shakllantirish ta’lim mazmuni, pedagogik metodlar va o‘quv muhitining uyg‘unligi asosida amalga oshiriladi. Interfaol usullar, muammoli vaziyatlar, treninglar hamda simulyatsion mashg‘ulotlar orqali talabalar xavfli holatlarni anglash, to‘g‘ri baholash va samarali harakat qilish ko‘nikmalarini egallaydilar. Shu bilan birga, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur yo‘nalishdagi faoliyat O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasining “Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni hamda O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan me’yoriy hujjatlar asosida tartibga solinadi. Ushbu normativ-huquqiy hujjatlar ta’lim tizimida xavfsizlikni ta’minlash, talabalarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik darajasini oshirishning huquqiy asosini belgilab beradi.

Xavfsizlik madaniyatini shakllantirish muammosi zamonaviy pedagogika, psixologiya va hayot faoliyati xavfsizligi fanlarining kesishgan nuqtasida joylashgan kompleks ilmiy yo‘nalish hisoblanadi. Ushbu masala bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar xavfsizlik madaniyatini shaxsning umumiy madaniyati tarkibiy qismi sifatida talqin etib, uning shakllanishida ta’lim jarayonining hal qiluvchi o‘rin tutishini ko‘rsatadi. Ilmiy manbalar tahlili xavfsizlik madaniyati tushunchasi nafaqat bilim va ko‘nikmalar majmui, balki qadriyatlar, motivatsiya va xulq-atvor strategiyalarini ham o‘z ichiga olishini tasdiqlaydi.

Xorijiy olimlar orasida Abraham Maslow tomonidan ishlab chiqilgan ehtiyojlar ierarxiyasi nazariyasida xavfsizlik ehtiyoji insonning asosiy ehtiyojlaridan biri sifatida

e’tirof etilgan[1]. Bu yondashuv xavfsizlikni shaxs rivojlanishining zaruriy sharti sifatida asoslab bergan. Herbert Spencer esa ta’limni hayotga tayyorgarlik vositasi sifatida ko‘rib, insonning atrof-muhitga moslashuvi jarayonida xavfsizlik bilimlarining muhimligini ta’kidlagan[8].

Pedagogik yondashuvlar nuqtai nazaridan John Deweyning pragmatik ta’lim nazariyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Unga ko‘ra, bilimlar amaliy faoliyat orqali o‘zlashtiriladi va aynan tajriba asosida o‘rganish xavfsiz xulq-atvorni shakllantirishda samarali hisoblanadi[2]. Shu bilan birga, Lev Vygotskyning ijtimoiy-madaniy nazariyasi shaxs rivojlanishida ijtimoiy muhit va hamkorlikdagi faoliyatning rolini asoslab, xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda interfaol metodlarning zarurligini ko‘rsatgan[3]. Jean Piaget esa kognitiv rivojlanish nazariyasida bilimlarni yoshga mos ravishda bosqichma-bosqich o‘zlashtirish zarurligini ta’kidlab, xavfsizlikka oid bilimlarni shakllantirishda individual yondashuvning ahamiyatini asoslab beradi[4].

Shuningdek, Albert Banduraning ijtimoiy o‘rganish nazariyasiga ko‘ra, shaxs xulq-atvori kuzatish va taqlid qilish orqali shakllanadi. Bu esa ta’lim jarayonida namunaviy xatti-harakatlar va amaliy mashg‘ulotlarning muhimligini ko‘rsatadi[5]. Kurt Lewinning xulq-atvor nazariyasida esa shaxs va muhit o‘zaro ta’siri xavfsizlik madaniyatining shakllanishida muhim omil sifatida ko‘rib chiqilgan[6].

Ta’lim texnologiyalari rivoji bilan bog‘liq holda Benjamin Bloom tomonidan ishlab chiqilgan taksonomiya bilimlarni egallash darajalarini aniqlashda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi[7]. Ushbu yondashuv xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda oddiy bilimlardan tortib, tahlil va baholashgacha bo‘lgan bosqichlarni izchil tashkil etish zarurligini ko‘rsatgan.

Mahalliy va sharq mutafakkirlari ham xavfsizlik va sog‘lom turmush masalalariga alohida e’tibor qaratganlar. Xususan, Abu Ali Ibn Sino o‘zining tibbiy va falsafiy asarlarida inson salomatligi, atrof-muhit ta’siri va xavfsizlik omillarini chuqur tahlil qilgan[9]. Uning qarashlari bugungi kunda ham hayot faoliyati xavfsizligi fanining nazariy asoslarini boyitishda muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy tadqiqotlarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish kompetensiyaviy yondashuv asosida ko‘rib chiqilib, unda talabalarning mustaqil fikrlashi, xavfni baholash va to‘g‘ri qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Innovatsion pedagogik texnologiyalar, jumladan, simulyatsiya, trening, keys-stadi, muammoli ta’lim va raqamli platformalardan foydalanish xavfsizlik madaniyatini samarali shakllantirish vositalari sifatida e’tirof etilmoqda.

1-jadvalda keltirilgan olimlarning ilmiy qarashlari xavfsizlik madaniyatini shakllantirish jarayonining turli jihatlarini yoritib beradi va ular o‘zaro bir-birini to‘ldiruvchi nazariy asoslar sifatida namoyon bo‘ladi. Ushbu yondashuvlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish birgina pedagogik usul bilan emas, balki kompleks, ko‘p omilli tizim asosida amalga oshiriladi.

1-jadval

Xavfsizlik madaniyatini shakllantirish bo‘yicha olimlar qarashlarining qiyosiy tahlili

№	Olim	Asosiy g‘oya	Xavfsizlik madaniyatiga ta’siri	Ilmiy ishimiz bilan bog‘liqligi
1	Abraham Maslow	Ehtiyojlar ierarxiyasi nazariyasi	Xavfsizlik – insonning asosiy ehtiyoji	Talabalarda xavfsizlikni zaruriy ehtiyoj sifatida shakllantirish
2	John Dewey	Tajriba asosida o‘qitish	Amaliy mashg‘ulotlar orqali xavfsiz xulq shakllanadi	Ta’lim jarayonida amaliy metodlarni qo‘llash
3	Lev Vygotsky	Ijtimoiy-madaniy rivojlanish	Guruhli o‘qitish va muloqot muhim	Interfaol metodlar orqali xavfsizlikni o‘rgatish
4	Jean Piaget	Kognitiv rivojlanish nazariyasi	Yoshga mos bilim berish zarur	Talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olish
5	Albert Bandura	Ijtimoiy o‘rganish nazariyasi	Kuzatish va taqlid orqali o‘rganish	Namunaviy xavfsiz xatti-harakatlarni shakllantirish
6	Kurt Lewin	Shaxs va muhit o‘zaro ta’siri	Muhit xavfsizlikka ta’sir qiladi	Ta’lim muhitini xavfsiz tashkil etish
7	Benjamin Bloom	Ta’lim maqsadlari taksonomiyasi	Bilimdan amaliyotgacha bosqichma-bosqich rivojlanish	Xavfsizlik kompetensiyalarini bosqichli shakllantirish
8	Herbert Spencer	Ta’lim – hayotga tayyorgarlik	Xavfsizlik hayotiy zarurat	Talabalarni real hayotga tayyorlash
9	Abu Ali Ibn Sino	Sog‘lom turmush va xavfsizlik	Salomatlik va xavfsizlik uyg‘unligi	Xavfsizlik madaniyatini sog‘lom turmush bilan bog‘lash

Ilmiy ishimiz jarayonida xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ta’lim jarayonining ahamiyati va samarali pedagogik yondashuvlar aniqlandi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki:

1. Xavfsizlik madaniyati – talabalarda bilim, ko‘nikma, qadriyat va xulq-atvorning uzviy majmuasi bo‘lib, ularni hayotiy vaziyatlarga tayyorlaydi.
2. Ta’lim jarayoni xavfsizlik madaniyatini shakllantirishning asosiy mexanizmi bo‘lib, nazariy bilimlar bilan amaliy ko‘nikmalarni uyg‘unlashtirish orqali samarali amalga oshiriladi.
3. Interfaol metodlar, amaliy mashg‘ulotlar, simulyatsiyalar va treninglar xavfsiz xulq-atvorni mustahkamlashda eng samarali vositalar hisoblanadi.

4. Olimlarning nazariy qarashlari (Maslow, Dewey, Vygotsky, Piaget, Bandura, Bloom, Ibn Sino va boshqalar) bizning ilmiy ishimizni nazariy jihatdan mustahkamlaydi va xavfsizlik madaniyatini shakllantirishning kompleks modelini tasdiqlaydi.



1-rasm. Ta'lim va xavfsizlik madaniyati o'rtasidagi aloqalar

Quyidagi 1-rasmda xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ta'lim jarayoni va olimlar yondashuvlari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatilgan.

Tadqiqot davomida aniqlangan asosiy jihatlar quyidagilardan iborat:

1. Nazariy bilimlarning roli: Maslow va Piaget nazariyalari talabalarda xavfsizlikni shaxsiy ehtiyoj va rivojlanish bilan bog'lashga imkon beradi. Bu yondashuv xavfsizlikni talabalarning ustuvor qadriyatlaridan biri sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

2. Amaliy ko'nikmalar: Dewey va Bloomning qarashlariga ko'ra, amaliy mashg'ulotlar va treninglar talabaning xavfsiz xulq-atvorini shakllantirishda eng samarali vosita hisoblanadi. Bu metodlar talabalarda real hayotiy vaziyatlarda xavfsiz harakat qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

3. Ijtimoiy muhitning ta'siri: Vygotsky va Bandura nazariyalariga ko'ra, shaxs va uning atrof-muhiti o'zaro ta'sir orqali xavfsizlik madaniyatini shakllantiradi. Shu bilan birga, Lewinning nazariyasi talaba va muhit o'rtasidagi muvofiqlik xavfsizlikning mustahkamlanishida muhimligini ko'rsatadi. Bu esa ta'lim jarayonida interfaol metodlarni, guruhli ishlash va muloqot mashg'ulotlarini qo'llash zarurligini bildiradi.

4. Sog'lom turmush bilan bog'liqlik: Abu Ali Ibn Sino qarashlari xavfsizlik madaniyati va sog'lom turmush tarzini uzviy bog'lashni taklif qiladi. Bu yondashuv ta'lim jarayonida nafaqat xavfsiz xatti-harakatlarni o'rgatish, balki talabalarning umumiy salomatligini oshirishga ham xizmat qiladi.

5. Tizimli va bosqichma-bosqich yondashuv: Bloomning taksonomiyasi va Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasi xavfsizlik kompetensiyalarini bosqichma-

bosqich rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi. Ta’lim jarayoni shunday tizimli yondashuv orqali samaradorlikni oshiradi.

Diagrammada ko‘rsatilganidek, ta’lim jarayoni uch asosiy element – nazariy bilim, amaliy ko‘nikma va ijtimoiy muhit orqali xavfsizlik madaniyatini shakllantiradi. Bu tizimga Ibn Sino yondashuvi orqali sog‘lom turmush tamoyillari ham qo‘shiladi. Shu tarzda, xavfsizlik madaniyati talabaning shaxsiy, amaliy va ijtimoiy jihatlarini birlashtiruvchi integratsiyalashgan tizim sifatida namoyon bo‘ladi.

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish uchun ta’lim jarayoni interfaol, bosqichma-bosqich va ko‘p qirrali yondashuvni talab qiladi. Olimlarning nazariy qarashlari va zamonaviy pedagogik metodlar birlashtirilsa, talabalarda xavfsizlik madaniyati samarali shakllanishi mumkin.

XULOSA. Ilmiy ishimiz natijalari shuni ko‘rsatadiki, talabalarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda ta’lim jarayoni markaziy rol o‘ynaydi. Nazariy bilimlar (Maslow, Piaget) va amaliy ko‘nikmalar (Dewey, Bloom)ni uyg‘unlashtirish, ijtimoiy muhit va interfaol metodlar (Vygotsky, Bandura, Lewin) orqali xavfsiz xulq-atvorni mustahkamlash, shuningdek, Abu Ali Ibn Sino yondashuvi orqali sog‘lom turmush tamoyillarini qo‘shish xavfsizlik madaniyatini tizimli va samarali shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bosqichma-bosqich va innovatsion pedagogik yondashuvlar xavfsizlik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, oliy ta’lim muassasalarida xavfsizlik madaniyatini mustahkamlash va ta’lim jarayonini yanada takomillashtirish uchun ilmiy asos yaratadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abraham Maslow. Motivation and Personality. New York: Harper & Row, 1954. – 312 b.
2. John Dewey. Democracy and Education. New York: Macmillan, 1916. – 498 b.
3. Lev Vygotsky. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 200 b.
4. Jean Piaget. The Psychology of Intelligence. London: Routledge, 1950. – 256 b.
5. Albert Bandura. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977. – 112 b.
6. Kurt Lewin. Field Theory in Social Science. New York: Harper & Row, 1951.
7. Benjamin Bloom. Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, Cognitive Domain. New York: Longmans, Green, 1956. – 154 b.
8. Herbert Spencer. Education: Intellectual, Moral, and Physical. London: Williams & Norgate, 1861. – 278 b.
9. Abu Ali Ibn Sino. Al-Qanun fi al-Tibb (The Canon of Medicine). Baghdad, 1025. – 182 b.

TIBBIYOT TA’LIMI TALABALARINING DEONTOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH JARAYONINING BOSQICHLARI VA PEDAGOGIK DINAMIKASI

G’aniyev Muxammadamin Avazbek o‘g‘li
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti mustaqil tadqiqotchisi
filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (Phd)

Annotatsiya. Maqolada tibbiyot ta’limi talabalarining deontologik kompetentligini rivojlantirish jarayonining nazariy va pedagogik asoslari tahlil qilingan. O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilish sharoitida bo‘lajak shifokorlarning kasbiy-axloqiy tayyorgarligini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Deontologik kompetentlikning mohiyati, tarkibiy qismlari va pedagogik rivojlanish bosqichlari ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: *deontologik kompetentlik, tibbiy ta’lim, tibbiy etika, kasbiy madaniyat, kommunikativ kompetentlik, refleksiya, kasbiy mas’uliyat, bioetika.*

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini modernizatsiya qilish va tibbiy ta’lim sifatini oshirish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Oliy tibbiy ta’lim tizimining asosiy vazifalaridan biri nafaqat malakali mutaxassislarni tayyorlash, balki bo‘lajak shifokorlarda yuksak axloqiy qadriyatlar, kasbiy mas’uliyat va bemor manfaatlariga sodiqlikni shakllantirishdan iboratdir. Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida ham kompetensiyaviy yondashuv asosida mutaxassis tayyorlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan[1].

Tibbiy-sanitariya sohasida kadrlarni tayyorlash va ularning uzluksiz kasbiy rivojlanishini ta’minlashga qaratilgan davlat siyosati doirasida shifokorlarning kasbiy-axloqiy tayyorgarligini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etmoqda **[2]**.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, deontologik kompetentlik tibbiyot xodimining kasbiy kompetentligining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u kasbiy bilimlar, axloqiy qadriyatlar, kommunikativ madaniyat, refleksiv faoliyat va kasbiy mas’uliyatning integratsiyasi asosida shakllanadi **[3; 8; 10]**.

Tibbiyot ta’limi talabalarining deontologik kompetentligini rivojlantirish uzluksiz va bosqichma-bosqich amalga oshiriladigan pedagogik jarayon hisoblanadi. Mazkur jarayon talabaning shaxsiy, kasbiy va axloqiy rivojlanish dinamikasini aks ettirib, kasbiy faoliyatga tayyorlik darajasining izchil o‘sib borishini ta’minlaydi. Deontologik kompetentlikning shakllanishi nafaqat nazariy bilimlarni egallash, balki kasbiy qadriyatlarni qabul qilish, kommunikativ tajribani boyitish, refleksiv faoliyatni rivojlantirish va amaliy faoliyatda axloqiy me’yorlarni qo‘llash bilan ham bog‘liqdir.

Motivatsion-qadriyatli bosqich. Mazkur bosqich tibbiyot ta’limining dastlabki davrida amalga oshiriladi va talabada shifokor kasbining ijtimoiy ahamiyatini anglash,

kasbiy qadriyatlarga qiziqish uyg‘otish hamda insonparvarlik dunyoqarashini shakllantirishga qaratiladi.

Ushbu bosqichning asosiy vazifalari:

- shifokor kasbiga ijobiy munosabatni shakllantirish;
- kasbiy motivatsiyani rivojlantirish;
- tibbiy etika va deontologiya asoslari bilan tanishtirish;
- kasbiy burch va mas’uliyat hissini shakllantirish;
- insonparvarlik qadriyatlarini rivojlantirish.

Natijada talabalarda kasbiy faoliyatning axloqiy jihatlariga nisbatan ongli munosabat shakllanadi.

Kognitiv bosqich. Ikkinchi bosqich deontologik kompetentlikning nazariy asoslarini egallash bilan bog‘liq. Ushbu bosqichda talabalar tibbiy etika, bioetika, tibbiy deontologiya, kasbiy kommunikatsiya, klinik muloqot va konfliktologiya sohalariga oid bilimlarni egallaydilar. Jahon tibbiy ta’lim standartlarida ham kommunikativ kompetentlik va etik tayyorgarlik shifokor tayyorlashning muhim tarkibiy qismi sifatida e’tirof etilgan **[4; 9]**.

Talabalar:

- tibbiy etika;
- bioetika;
- tibbiy deontologiya;
- kasbiy kommunikatsiya;
- klinik muloqot;
- konfliktologiya

sohalariga oid bilimlarni egallaydilar.

Mazkur bosqichda bilimlar tizimi shakllanib, talabalarning kasbiy dunyoqarashi kengayadi.

Operatsion-faoliyatli bosqich. Ushbu bosqichda talabalar o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda qo‘llashni o‘rganadilar. Bunda Case Study, Problem-Based Learning, Team-Based Learning, simulyatsion ta’lim, rolli o‘yinlar va klinik vaziyatlarni modellashtirish metodlaridan foydalaniladi. Mazkur metodlar talabalarda empatiya, axloqiy qaror qabul qilish, kasbiy muloqot va jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi **[6; 7; 9]**.

Bunda quyidagi metodlardan foydalaniladi:

- Case Study;
- Problem-Based Learning;
- Team-Based Learning;
- simulyatsion ta’lim;
- rolli o‘yinlar;

- klinik vaziyatlarni modellashtirish.

Mazkur bosqichning asosiy maqsadi talabalarda:

- kasbiy muloqot;
- empatiya;
- axloqiy qaror qabul qilish;
- konfliktlarni boshqarish;
- jamoada ishlash

ko‘nikmalarini rivojlantirishdan iboratdir.

Refleksiv-tahliliy bosqich. Refleksiya deontologik kompetentlik rivojlanishining muhim sharti hisoblanadi. Ushbu bosqichda talabalar o‘z faoliyatini tahlil qiladilar, kasbiy xatolarini aniqlaydilar, rivojlanish istiqbollarini belgilaydilar va o‘z-o‘zini baholashni amalga oshiradilar. Refleksiv kundaliklar, portfoliolar, mentorlik suhbatlari va o‘zaro baholash usullari ushbu bosqichning samaradorligini oshiradi **[5]**.

Talabalar:

- o‘z faoliyatini tahlil qiladilar;
- xatolarini aniqlaydilar;
- kasbiy rivojlanish istiqbollarini belgilaydilar;
- o‘z-o‘zini baholashni amalga oshiradilar.

Ushbu bosqichda refleksiv kundalik, portfolio, mentorlik suhbatlari va o‘zaro baholash usullaridan foydalaniladi.

Integrativ-kasbiy bosqich. Mazkur bosqich klinik amaliyot va kasbiy faoliyatga tayyorgarlik davrida amalga oshiriladi. Talabalar murakkab klinik vaziyatlarda qaror qabul qiladilar, bemorlar bilan mustaqil muloqot olib boradilar, deontologik me’yorlarni amaliyotda qo‘llaydilar va kasbiy mas’uliyatni namoyon etadilar **[3; 4]**.

Talabalar:

- murakkab klinik vaziyatlarda qaror qabul qiladilar;
- bemorlar bilan mustaqil muloqot olib boradilar;
- deontologik me’yorlarni amaliyotda qo‘llaydilar;
- kasbiy mas’uliyatni namoyon etadilar.

Natijada deontologik kompetentlik kasbiy kompetentlikning barqaror tarkibiy qismiga aylanadi.

Deontologik kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik dinamikasi. Pedagogik kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, Master Adaptive Learner modeli, refleksiv ta’lim, simulyatsion o‘qitish va kompetensiyaviy yondashuv deontologik kompetentlikning barcha komponentlari rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi **[5; 6]**.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra rivojlanish quyidagi darajalar orqali amalga oshadi:

Daraja	Tavsifi
Qoniqarsiz	Deontologik bilimlar va motivatsiya yetarli emas
Qoniqarli	Asosiy bilimlar mavjud, amaliy qo‘llash cheklangan
O‘rta	Kasbiy-axloqiy vaziyatlarda bilimlarni qo‘llay oladi
Yuqori	Mustaqil qaror qabul qiladi, refleksiya rivojlangan

Pedagogik tajriba natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion pedagogik texnologiyalar, xususan Master Adaptive Learner texnologiyasidan foydalanish talabalar deontologik kompetentligining barcha komponentlari rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Demak, deontologik kompetentlikni rivojlantirish jarayoni motivatsion-qadriyatli, kognitiv, operatsion-faoliyatli, refleksiv-tahliliy va integrativ-kasbiy bosqichlardan iborat bo‘lib, ular o‘zaro uzviy bog‘liq holda bo‘lajak shifokorning kasbiy-axloqiy tayyorgarligini ta’minlaydi. Ushbu bosqichlarning izchil amalga oshirilishi tibbiyot ta’limi talabalarida kasbiy madaniyat, kommunikativ kompetentlik, empatiya va kasbiy mas’uliyatning shakllanishiga xizmat qiladi. Deontologik kompetentlikning rivojlanish dinamikasi esa bo‘lajak shifokorning kasbiy faoliyatga tayyorlik darajasini aks ettiruvchi muhim pedagogik ko‘rsatkich sifatida namoyon bo‘ladi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, deontologik kompetentlik bo‘lajak shifokorning kasbiy kompetentligining ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi. Zamonaviy tibbiy ta’lim sharoitida mazkur kompetentlikni shakllantirish tibbiy etika, bioetika, kommunikativ madaniyat va refleksiv faoliyatning integratsiyasiga asoslangan innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llashni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF–5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan *O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi*.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-apreldagi PQ–4666-son Qarori *“Tibbiy-sanitariya sohasida kadrlarni tayyorlash va uzluksiz kasbiy rivojlantirishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”*.
3. World Medical Association. *International Code of Medical Ethics*. Geneva, 2022.

4. World Federation for Medical Education. *Global Standards for Quality Improvement in Medical Education*. Copenhagen, 2023.
5. Schön D.A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Routledge, 2017.
6. Cutrer W.B., Miller B., Pusic M.V. et al. *Fostering the Development of Master Adaptive Learners*. Academic Medicine. 2017. Vol. 92(1). P. 70–75.
7. Hojat M. *Empathy in Health Professions Education and Patient Care*. Springer, 2016.
8. Beauchamp T.L., Childress J.F. *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press, 2019.
9. Frank J.R., Snell L., Englander R. *Competency-Based Medical Education: Theory to Practice*. Medical Teacher. 2010.
10. Siluyanova I.V. *Bioetika i meditsinskaya etika*. Moskva: GEOTAR-Media, 2020.

VIRTUAL LABS PLATFORMASIDA BIPOLYAR TRANZISTORNING UMUMIY EMITTER VAXINI EKSPERIMENTAL O‘RGANISH TEXNOLOGIYASI

ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВАХ БИПОЛЯРНОГО ТРАНЗИСТОРА С ОБЩИМ ЭМИТТЕРОМ НА ПЛАТФОРМЕ VIRTUAL LABS

TECHNOLOGY FOR EXPERIMENTAL STUDY OF THE COMMON BASE I-V CHARACTERISTICS OF A BIPOLAR JUNCTION TRANSISTOR ON THE VIRTUAL LABS PLATFORM

Bozarov Farxod Samadovich,
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM
teacherfeedback2@gmail.com, 0009-0008-2994-9144

Annotatsiya. Mazkur maqolada bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasidagi statik volt-amper xarakteristikalarini, qisqacha VAX, o‘rganishda Virtual Labs platformasidan foydalanishning dasturiy-metodik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Bugungi kundagi talablardan kelib chiqib elektronika va sxemotexnika fanlarini o‘qitishda o‘zbek tilidagi onlayn virtual simulyatorlarini ishlab chiqish va undan foydalish asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: *bipolyar tranzistor, umumiy emitter, volt-amper xarakteristika, Virtual Labs, virtual laboratoriya, baza toki, kollektor toki, reostat.*

Аннотация. В данной статье анализируются программно-методические возможности использования платформы Virtual Labs при исследовании статических вольт-амперных характеристик в схеме с общим эмиттером биполярного транзистора. Исходя из требований сегодняшнего дня, обоснована разработка онлайн-тренажера на узбекском языке в преподавании предметов электроники и схемотехники.

Ключевые слова: *биполярный транзистор, общий эмиттер, вольт-амперная характеристика, Virtual Labs, виртуальная лаборатория, ток базы, ток коллектора, реостат.*

Abstract. This article analyzes the software-methodical possibilities of using the Virtual Labs platform in the study of static I-V characteristics in the common emitter circuit of a bipolar transistor. Based on today's requirements, the development of the only online virtual simulators in the Uzbek language in the teaching of electronics and circuit engineering sciences and its usefulness are justified.

Key words: *bipolar transistor, common emitter, I-V characteristic, Virtual Labs, virtual laboratory, base current, collector current, rheostat.*

Kirish. Bugungi kunda texnika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida elektronika va sxemotexnika fanlarini o‘rgatishda bilimlarni amaliy tajribalar bilan

uyg‘unlashtirish dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Xususan, yarimo‘tkazgichli elektron asboblarning ishlash tamoyillarini chuqur anglashda talabalar faqat nazariy tushunchalar bilan cheklanib qolmasdan, ularni amaliy tajribalar orqali bajarishlari, o‘lchov ishlarini olib borishlari, taqqoslashi va grafik tahlil qilishlari lozim. Bu borada virtual yoki offline platformalarni respublikamiz ta’lim muassalarida o‘zbek tilida bo‘lishi muhim masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Mazkur maqolada elektronika va sxemotexnika fanlarini o‘qitishda virtual laboratoriyalaini xorij tajribasi o’rganiladi. Xususan, bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasi VAX o‘rganishda Virtual Labs platformasining dasturiy-metodik imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Ingliz tilidagi xorij Virtual Labs nomli platforma talabalarga tranzistor sxemasini virtual muhitda o‘rganish, parametrlarni o‘zgartirish, o‘lchov natijalarini qayd qilish hamda VAX grafiklarini hosil qilish imkonini beradi. Bu esa nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan bog‘lash, talabalarni mustaqil ishlashga yo‘naltirish va elektron sxemalarni tahlil qilish kompetensiyasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Statik volt-amper xarakteristikalari, qisqacha VAX, tranzistor elektrodlaridagi kuchlanish va toklar orasidagi bog‘lanishlarni ifodalaydi. Mazkur sxemada ikki asosiy VAX o‘rganiladi:

$$I_B = f(V_{BE}), \quad V_{CE} = const$$

bu – kirish volt-amper xarakteristikasi bo‘lib, baza-emitter kuchlanishi V_{BE} bilan baza toki I_B orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi:

$$I_C = f(V_{CE}), \quad I_B = const$$

bu esa – chiqish volt-amper xarakteristikasi bo‘lib, kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} bilan kollektor toki I_C orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi.

Metodologiya. Tadqiqotda bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasidagi statik volt-amper xarakteristikalarini Virtual Labs platformasi asosida o‘rganish tashkil etildi. Tadqiqot obyekti sifatida elektronika va sxemlar fanida qo‘llaniladigan bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasi tanlandi. Tadqiqot predmeti esa ushbu sxemadagi kirish va chiqish volt-amper xarakteristikalarini virtual laboratoriya muhitida o‘rganish jarayonidir.

Metodologik jihatdan tadqiqot quyidagi yondashuvlarga asoslandi:

- birinchidan, nazariy bilimlarni virtual tajriba orqali mustahkamlash;
- ikkinchidan, sxema parametrlarini o‘zgartirish orqali tok va kuchlanish orasidagi bog‘lanishlarni aniqlash;
- uchinchidan, o‘lchash natijalarini jadval ko‘rinishida qayd etish;
- to‘rtinchidan, olingan qiymatlar asosida volt-amper xarakteristikalar grafiklarini hosil qilish;
- beshinchidan, virtual laboratoriya natijalarini pedagogik va metodik jihatdan tahlil qilish.

Tajriba jarayoni ikki asosiy bosqichda tashkil etildi:

1. Umumiy emitter sxemasida kirish volt-amper xarakteristikasini aniqlash.
2. Umumiy emitter sxemasida chiqish volt-amper xarakteristikasini aniqlash.

Kirish VAXini olish metodikasi.

Kirish volt-amper xarakteristikasini olishda kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} doimiy qiymatda saqlanadi, baza-emitter kuchlanishi V_{BE} esa bosqichma-bosqich o‘zgartiriladi. Har bir o‘zgarishda baza toki I_B qayd etiladi.

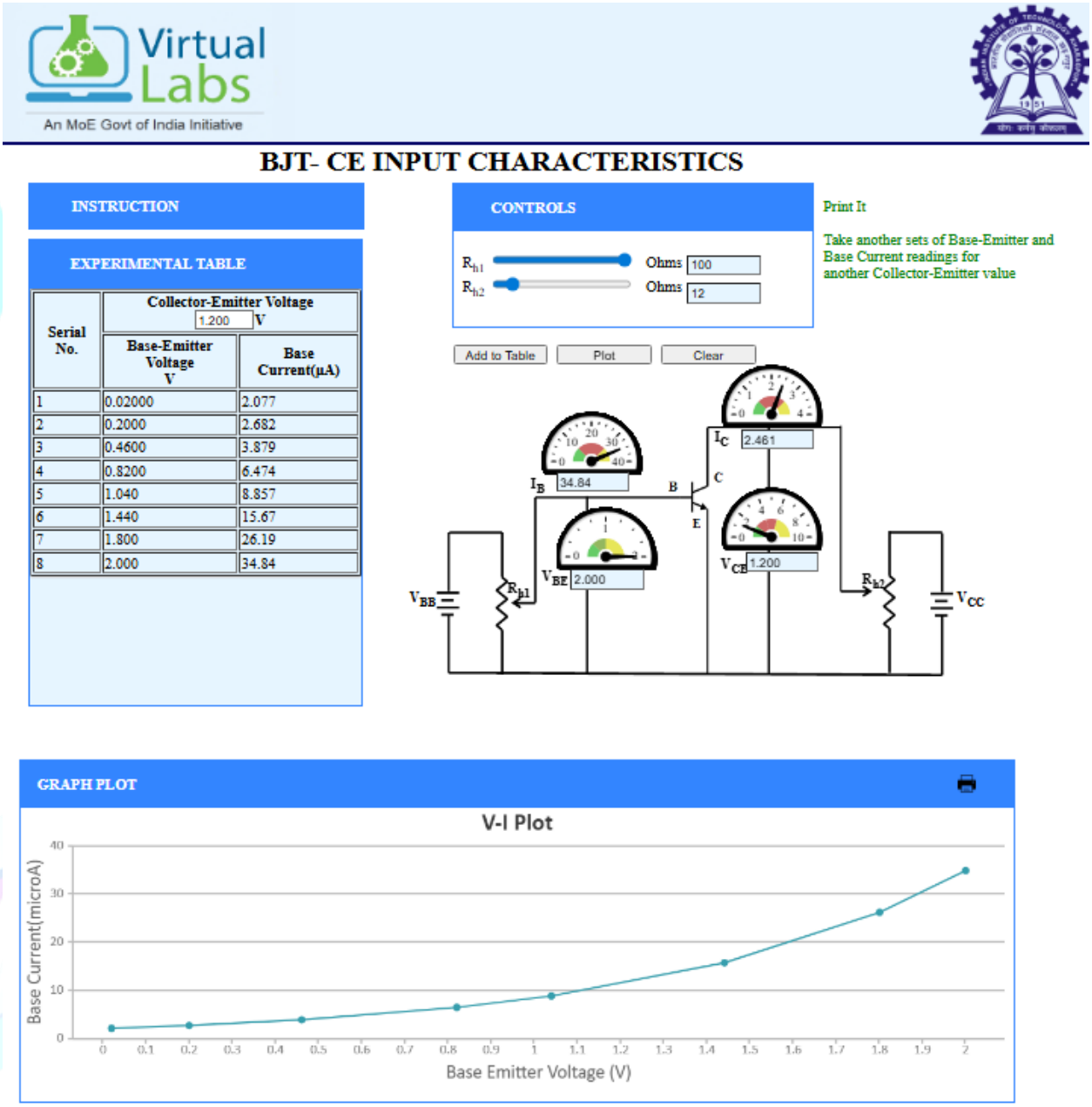
Tajriba quyidagi tartibda bajarildi:

1. Dastlab Rh_1 reostati 1 Ω va Rh_2 reostati 1 Ω qilib sozlanadi.
2. Rh_2 reostatini sozlash orqali kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} 1 V atrofida o‘rnatiladi.
3. Rh_1 reostatini sozlash orqali baza-emitter kuchlanishi V_{BE} o‘zgartiriladi.
4. Har bir qiymatda baza toki I_B mikroamperda yozib boriladi.
5. “Plot” tugmasi yordamida kirish VAX grafigi hosil qilinadi.
6. “Clear” tugmasi orqali yangi o‘lchovlar uchun jadval tozalanadi.
7. Tajriba V_{CE} ning boshqa qiymatlarida ham takrorlanadi.

1-jadval.

Kirish VAXini olishning metodik ketma-ketligi

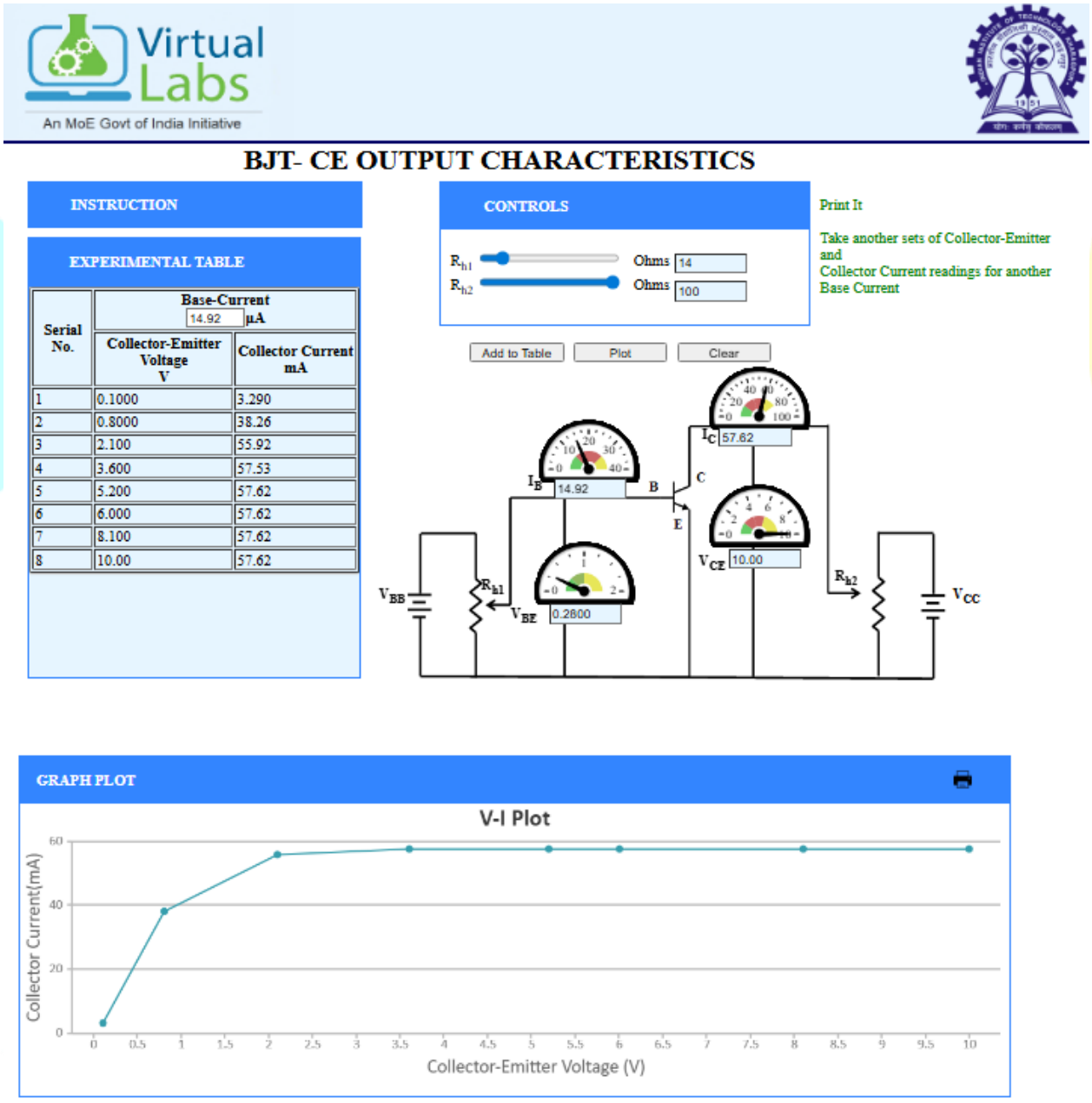
Bosqich	Amal	Metodik mazmuni
1	Rh_1 va Rh_2 reostatlari 1 Ω ga o‘rnatiladi	Sxema boshlang‘ich ish holatiga keltiriladi
2	Rh_2 orqali V_{CE} qiymati o‘rnatiladi	Kollektor-emitter zanjiri doimiy sharoitga keltiriladi
3	Rh_1 orqali V_{BE} o‘zgartiriladi	Kirish zanjiridagi kuchlanish ta’siri o‘rganiladi
4	I_B qiymatlari yoziladi	Baza toki bo‘yicha tajriba natijalari olinadi
5	“Plot” tugmasi bosiladi	Kirish VAX grafigi hosil qilinadi
6	“Clear” tugmasi bosiladi	Keyingi tajriba uchun jadval tozalanadi



1-rasm. Umumiy emitter sxemasida bipolyar tranzistorning kirish VAXini tadqiq qilish

Chiqish VAXini olish metodikasi.

Chiqish volt-amper xarakteristikasini olishda baza toki I_B doimiy qiymatda saqlanadi, kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} esa bosqichma-bosqich o‘zgartiriladi. Har bir qiymatda kollektor toki I_C qayd etiladi.



2-rasm. Umumiy emitter sxemasida bipolyar tranzistorning chiqish VAXini tadqiq qilish

Tajriba quyidagi ketma-ketlikda bajarildi:

1. Dastlab Rh_1 va Rh_2 reostatlari 1 Ω qilib sozlanadi.
2. Rh_1 reostatini sozlash orqali baza toki I_B 15 µA atrofida o‘rnatiladi.
3. Rh_2 reostatini sozlash orqali kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} o‘zgartiriladi.
4. Har bir qiymatda kollektor toki I_C yozib boriladi.
5. “Plot” tugmasi yordamida chiqish VAX grafigi hosil qilinadi.
6. “Clear” tugmasi bosilib, yangi o‘lchovlar uchun jadval tozalanadi.
7. Tajriba I_B ning boshqa qiymatlarida, masalan 20 µA atrofida, qayta bajariladi.

2-jadval.

Chiqish VAXini olishning metodik ketma-ketligi

Bosqich	Amal	Metodik mazmuni
1	Rh_1 va Rh_2 reostatlari 1 Ω ga o‘rnatiladi	Sxema boshlang‘ich holatga keltiriladi
2	Rh_1 orqali I_B qiymati o‘rnatiladi	Kirish toki doimiy qiymatda saqlanadi
3	Rh_2 orqali V_{CE} o‘zgartiriladi	Chiqish zanjiridagi kuchlanish ta’siri o‘rganiladi
4	I_C qiymatlari yoziladi	Kollektor toki bo‘yicha natijalar olinadi
5	“Plot” tugmasi bosiladi	Chiqish VAX grafigi hosil qilinadi
6	“Clear” tugmasi bosiladi	Keyingi o‘lchashlar uchun jadval tozalanadi

Natijalar. Virtual Labs platformasida bajarilgan tajribalar asosida bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasida kirish va chiqish volt-amper xarakteristikalari tahlil qilindi.

Kirish volt-amper xarakteristikasi natijalari.

Kirish VAX baza-emitter kuchlanishi V_{BE} bilan baza toki I_B orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi. Bunda kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} doimiy qiymatda saqlanadi.

$$I_B = f(V_{BE}), \quad V_{CE} = const$$

3-jadval.

$V_{CE} = 1.2V$ bo‘lganda kirish VAX natijalari

№	V_{BE}, V	I_B, μA
1	0.020	2.077
2	0.200	2.682
3	0.460	3.879
4	0.820	6.474
5	1.040	8.857
6	1.440	15.670
7	1.800	26.190
8	2.000	34.840

4-jadval.

$V_{CE} = 2.2V$ bo‘lganda kirish VAX natijalari

№	V_{BE}, V	I_B, μA
1	0.020	2.082
2	0.260	2.924
3	0.580	4.604
4	1.060	9.116
5	1.500	17.070
6	1.720	23.370
7	1.840	27.730
8	2.000	34.850

Ushbu 3 jadval ma’lumotlaridan natijalardan ko‘rinadiki, baza-emitter kuchlanishi V_{BE} ortishi bilan baza toki I_B ham ortib boradi. Bu baza-emitter o‘tishida kuchlanish ta’sirida tok o‘tishining kuchayishini ko‘rsatadi. Kichik kuchlanishlarda tok nisbatan sekin ortadi, yuqoriroq kuchlanishlarda esa I_B ning o‘sishi sezilarli bo‘ladi.

To‘rtinchi jadvaldagi natijalar ham V_{BE} ortishi bilan I_B ortishini tasdiqlaydi. V_{CE} qiymatining 1.2 V dan 2.2 V gacha o‘zgarishi kirish xarakteristikasining umumiy

shaklini keskin o‘zgartirmaydi. Demak, kirish zanjirida asosiy boshqaruvchi kattalik baza-emitter kuchlanishi hisoblanadi.

Kirish VAX bo‘yicha umumiy bog‘lanish quyidagicha ifodalanadi:

$$V_{BE} \uparrow \quad \Rightarrow \quad I_B \uparrow$$

Bu bog‘lanish talabalarga baza-emitter o‘tishining tok o‘tkazish xususiyatini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega.

Chiqish volt-amper xarakteristikasi natijalari.

Chiqish VAX kollektor-emitter kuchlanishi V_{CE} bilan kollektor toki I_C orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi. Bunda baza toki I_B doimiy qiymatda saqlanadi.

$$I_C = f(V_{CE}), \quad I_B = const$$

Beshinchi jadvaldan ko‘rinadiki, V_{CE} ning dastlabki kichik qiymatlarida kollektor toki I_C tez ortadi. $V_{CE} = 0.1V$ bo‘lganda $I_C = 3.29mA$, $V_{CE} = 2.1V$ bo‘lganda esa $I_C = 55.92mA$ ga yetadi. Keyingi bosqichlarda V_{CE} ortsa ham I_C deyarli o‘zgarmaydi va taxminan 57.62 mA atrofida barqarorlashadi.

Bu holat umumiy emitter sxemasida tranzistorning aktiv ish rejimini ko‘rsatadi. Aktiv sohada kollektor toki asosan baza toki bilan boshqariladi.

5-jadval

$\boldsymbol{I_B = 14.92\mu A}$ bo‘lganda chiqish VAX natijalari

№	$\boldsymbol{V_{CE}}$, V	$\boldsymbol{I_C}$, mA
1	0.100	3.290
2	0.800	38.260
3	2.100	55.920
4	3.600	57.530
5	5.200	57.620
6	6.000	57.620
7	8.100	57.620
8	10.000	57.620

6-jadval.

$\boldsymbol{I_B = 20.43\mu A}$ bo‘lganda chiqish VAX natijalari

№	$\boldsymbol{V_{CE}}$, V	$\boldsymbol{I_C}$, mA
1	0.300	26.900
2	1.100	73.910
3	2.900	91.770
4	4.700	92.310
5	5.800	92.320
6	6.700	92.320
7	8.000	92.320
8	10.000	92.320

Oltinchi jadvalda keltirilgan natijalarda ham oldingi tajribaga o‘xshash qonuniyat kuzatiladi: V_{CE} dastlab ortganda I_C tez oshadi, keyinchalik esa deyarli barqaror qiymatga keladi. Biroq $I_B = 20.43\mu A$ bo‘lganda kollektor toki $I_B = 14.92\mu A$ holatiga nisbatan kattaroq qiymatga ega bo‘ladi.

Demak:

$$I_B \uparrow \quad \Rightarrow \quad I_C \uparrow$$

ya’ni baza toki oshishi kollektor tokining ortishiga olib keladi.

7-jadval.

Kirish va chiqish VAXlarning taqqoslanishi

Xarakteristika turi	Grafik ko‘rinishi	X o‘qi	Y o‘qi	Doimiy kattalik	Fizik mazmuni
Kirish VAX	$I_B = f(V_{BE})$	V_{BE}, V	I_B, μA	V_{CE}	Baza-emitter o‘tishining tok o‘tkazish xususiyati
Chiqish VAX	$I_C = f(V_{CE})$	V_{CE}, V	I_C, mA	I_B	Kollektor tokining baza toki orqali boshqarilishi

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, Virtual Labs platformasi tranzistorning VAXlarini ko‘rgazmali, bosqichma-bosqich va tahliliy tarzda o‘rganish imkonini beradi. Talaba kuchlanish va toklar orasidagi bog‘lanishni nafaqat nazariy, balki jadval va grafik natijalar asosida ham anglaydi.

8-jadval.

Sxemada qo‘llanilgan asosiy shartli belgilanishlar

Belgilanish	Ma’nosi	Izoh
I_B	Baza toki	Tranzistor bazasidan o‘tuvchi tok
I_C	Kollektor toki	Kollektor zanjiridan o‘tuvchi tok
V_{BE}	Baza-emitter kuchlanishi	Baza va emitter orasidagi kuchlanish
V_{CE}	Kollektor-emitter kuchlanishi	Kollektor va emitter orasidagi kuchlanish
V_{BB}	Baza zanjiri manbai	Baza zanjiriga beriladigan kuchlanish manbai
V_{CC}	Kollektor zanjiri manbai	Kollektor zanjiriga beriladigan kuchlanish manbai
Rh_1, Rh_2	O‘zgaruvchan qarshiliklar	Baza va kollektor zanjiridagi reostatlar
B	Baza	Tranzistorning baza elektrodi
C	Kollektor	Tranzistorning kollektor elektrodi
E	Emitter	Tranzistorning emitter elektrodi

Muhokama. Tadqiqot natijalari Virtual Labs platformasining elektronika fanlarini o‘qitishda samarali dasturiy-metodik vosita ekanligini ko‘rsatadi. Umumiy emitter sxemasida statik volt-amper xarakteristikalarini o‘rganish talabalar uchun nisbatan murakkab mavzulardan biridir. Chunki bu mavzuda bir vaqtning o‘zida bir nechta fizik kattaliklar – V_{BE}, I_B, V_{CE}, I_C orasidagi bog‘lanishlarni tushunish talab etiladi.

Virtual Labs platformasi mazkur murakkab jarayonni kamaytirib, talaba real laboratoriya sharoitida ko‘p vaqt talab qiladigan sozlash, ulash, o‘lchash va grafik chizish ishlarini virtual muhitda tez, xavfsiz va ko‘rgazmali tarzda bajaradi. Bu jarayon albata o‘quvchining diqqatini texnik ulanishdagi muammolardan ko‘ra fizik jarayonni tushunishga yo‘naltiradi.

Kirish VAXini o‘rganishda talaba baza-emitter kuchlanishi oshgani sari baza toki ortishini kuzatadi. Bu baza-emitter o‘tishining yarimo‘tkazgichli p-n o‘tishga xos xususiyatini tushunishga yordam beradi. Chiqish VAXini o‘rganishda esa kollektor-emitter kuchlanishi oshganda kollektor toki dastlab tez ortishi, keyin esa barqarorlashishi kuzatiladi. Bu tranzistorning to‘yinish va aktiv ish sohalarini tushuntirish uchun qulay metodik asos yaratadi.

Virtual Labs platformasining asosiy dasturiy imkoniyatlari etib:

- reostat qiymatlarini interaktiv boshqarish;
- tok va kuchlanish qiymatlarini virtual o‘lchov asboblari orqali kuzatish;
- natijalarni jadval ko‘rinishida qayd etish;
- VAX grafiklarini avtomatik hosil qilish;
- tajribani qayta-qayta takrorlash;
- masofaviy ta’lim sharoitida mustaqil foydalanish imkoniyati borligini tadqiq qilindi.

Metodik jihatdan platforma quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- nazariy bilimlarni tajriba bilan bog‘lash;
- talabalarda mustaqil tahlil qilish ko‘nikmasini rivojlantirish;
- grafik asosida xulosa chiqarish malakasini shakllantirish;
- elektron sxemalardagi parametrlar ta’sirini ko‘rgazmali tushuntirish;
- laboratoriya mashg‘ulotlarini raqamli ta’lim texnologiyalari bilan boyitish.

Shu bilan birga, virtual laboratoriyalar real laboratoriya mashg‘ulotlarini to‘liq almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki ularni to‘ldiruvchi va kuchaytiruvchi metodik vosita sifatida qaralishi kerak. Chunki real laboratoriyada talaba haqiqiy asboblar bilan ishlash, simlarni ulash, nosozliklarni aniqlash, o‘lchash xatoliklarini baholash kabi muhim amaliy ko‘nikmalarni egallaydi. Virtual laboratoriya esa fizik jarayonni tushunish, grafik tahlil qilish va parametrlar orasidagi bog‘lanishni tezkor aniqlash imkonini beradi.

Demak, eng samarali yondashuv virtual va real laboratoriya mashg‘ulotlarini integratsiyalashgan holda qo‘llashdir. Masalan, avval Virtual Labs platformasida tranzistorning VAXlari o‘rganiladi, so‘ngra real laboratoriyada xuddi shu jarayon asbob-uskunalar yordamida bajariladi. Bu talabalarda nazariy, virtual va real amaliy tajribaning uyg‘un shakllanishiga xizmat qiladi.

Xulosa. Bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasidagi statik volt-amper xarakteristikalarini o‘rganish elektronika va sxemotexnika fanlarida muhim laboratoriya mavzularidan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada ushbu mavzuni Virtual Labs platformasi asosida o‘rganishning dasturiy-metodik imkoniyatlari muallif tomonidan IMRAD talabi asosida tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni chiqarish imkonini berdi:

birinchidan, Virtual Labs platformasi umumiy emitter sxemasida kirish va chiqish VAXlarni o‘rganish uchun qulay virtual laboratoriya muhitlaridan biri hisoblanadi;

ikkinchidan, platforma orqali talabalar V_{BE}, I_B, V_{CE}, I_C kattaliklari orasidagi bog‘lanishlarni jadval va grafiklar asosida o‘rganadi;

uchinchidan, kirish VAX natijalari baza-emitter kuchlanishi oshishi bilan baza toki ortishini ko‘rsatadi;

to‘rtinchidan, chiqish VAX natijalari kollektor-emitter kuchlanishi ortganda kollektor toki dastlab tez ortib, keyinchalik barqarorlashishini ko‘rsatadi;

beshinchidan, baza toki oshishi kollektor tokining ortishiga olib keladi, bu esa umumiy emitter sxemasining tok bo‘yicha kuchaytirish xususiyatini tasdiqlaydi;

oltinchidan, Virtual Labs platformasi elektronika ta’limida talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va elektron sxemalarni tahlil qilish kompetensiyasini oshirishda samarali metodik vosita bo‘lib xizmat qiladi;

yettinchida, bu va bu kabi paltformalarni o‘zbek tilidagisini ishlab chiqish dolzarb masalaligini ko‘rsatadi.

Shunday qilib, bipolyar tranzistorning umumiy emitter ulanish sxemasidagi statik volt-amper xarakteristikalarini Virtual Labs platformasi yordamida o‘rganish elektronika fanlarini o‘qitishning zamonaviy, interaktiv va metodik jihatdan asoslangan shakli sifatida tavsiya etiladi.

Shu bilan birga o‘zbek tilidagi platformalarni ishlab chiqish raqamli ta’lim muhitida laboratoriya mashg‘ulotlarini samarali tashkil etish, talabalarni mustaqil izlanishga yo‘naltirish va ularning kasbiy-amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Horowitz P., Hill W. *The Art of Electronics*. – 3rd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 1225 p.
2. Nilsson J.W., Riedel S.A. Electric Circuits. – 12th ed. – New York: Pearson, 2023.
3. Alexander C.K., Sadiku M.N.O. Fundamentals of Electric Circuits. – 6th ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2017.
4. Hayt W.H., Kemmerly J.E., Durbin S.M. Engineering Circuit Analysis. – 8th ed. – New York: McGraw-Hill, 2012.
5. Boylestad R.L., Olivari B.A. Introductory Circuit Analysis. – 14th ed. – Boston: Pearson, 2023.
6. Virtual Labs. R-L-C Circuit Analysis. – Indian Institute of Technology Kharagpur. – URL: https://be-iitkgp.vlabs.ac.in/exp/common-emitter-characteristics/simulation/bjtcein_ver1.html, https://be-iitkgp.vlabs.ac.in/exp/common-emitter-characteristics/simulation/bjtceop_ver1.html

7. Bird J. Electrical Circuit Theory and Technology. – 5th ed. – London: Routledge, 2014.
8. Irwin J.D., Nelms R.M. Basic Engineering Circuit Analysis. – 11th ed. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.
9. Dorf R.C., Svoboda J.A. Introduction to Electric Circuits. – 9th ed. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.
10. Floyd T.L. Principles of Electric Circuits: Conventional Current Version. – 10th ed. – Boston: Pearson, 2016.

TENNISCHILARNING JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ТЕННИСИСТОВ

METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE PHYSICAL QUALITIES OF TENNIS PLAYERS

Sh Nurov
Qarshi davlat universiteti katta o`qituvchisi

Annotasiya. Mazkur maqolada tennischilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Tadqiqotda kuch, tezkorlik, chaqqonlik, chidamlilik va egiluvchanlik sifatlarini rivojlantirishning nazariy hamda amaliy asoslari tahlil qilindi. Yosh tennischilar organizmining funksional imkoniyatlarini oshirishda maxsus mashqlar, sport o‘yinlari va doiraviy mashg‘ulot usullarining samaradorligi ko‘rsatib berildi. Tadqiqot natijalari jismoniy sifatlarni kompleks rivojlantirish sportchilarning texnik-taktik tayyorgarligi va musobaqa natijalariga ijobiy ta’sir qilishini tasdiqladi. Shuningdek, mashg‘ulotlarni yosh xususiyatlari asosida rejalashtirish zarurligi asoslab berildi.

Kalit so‘zlar: *stol tennisi, jismoniy sifatlar, kuch, tezkorlik, chaqqonlik, chidamlilik, egiluvchanlik, mashg‘ulot metodikasi.*

Аннотация. В данной статье рассмотрена методика развития физических качеств теннисистов. В исследовании проанализированы теоретические и практические основы развития силы, быстроты, ловкости, выносливости и гибкости. Показана эффективность специальных упражнений, спортивных игр и кругового метода тренировки в повышении функциональных возможностей юных теннисистов. Результаты исследования подтвердили, что комплексное развитие физических качеств положительно влияет на технико-тактическую подготовленность спортсменов и результаты соревнований. Также обоснована необходимость планирования тренировочного процесса с учетом возрастных особенностей спортсменов.

Ключевые слова: *настольный теннис, физические качества, сила, быстрота, ловкость, выносливость, гибкость, методика тренировки.*

Annatotion. This article discusses the methodology for developing the physical qualities of tennis players. The study analyzes the theoretical and practical foundations of developing strength, speed, agility, endurance, and flexibility. The effectiveness of special exercises, sports games, and circuit training methods in improving the functional capabilities of young tennis players is demonstrated. The research results confirmed that the комплекс development of physical qualities positively affects athletes’ technical and

tactical preparedness as well as competition performance. The study also emphasizes the importance of planning training sessions according to athletes' age characteristics.

Keywords: *table tennis, physical qualities, strength, speed, agility, endurance, flexibility, training methodology.*

Kirish. Zamonaviy stol tennisida sportchining kuch tayyorgarligiga yuqori talablar qo‘yilmoqda, bu hamma sport turlaridagi kabi sport rivojlanishining umumiy tendensiyasi-atletizmning oshib borishi bilan bog‘liq. Stol tennisida bu tendensiya nafaqat shar uzatish va hujum zarbalarini kuchayishi, balki barcha muskul-lar guruhini muvofiq ravishda-balansli rivojlanishi bilan bog‘-liq bo‘ladi. Stol tennisidagi kuch tayyorgarligi – bu muskullar kuchini rivojlanishi hamda bo‘g‘imni cho‘ziluvchi komponent-lari va paylarni rivojlanishidir. Kuch stol tennisida o‘yin samaradorligini oshirishda va shuningdek, sportchini tayanch-harakat apparati jarohatini oldini olishda zarurdir.

Tadqiqot metodlari. Kuchni rivojlantirish bu yetarlicha murakkab va muddatda davomli jarayon hisoblanadi. Atlet qanchalik jismoniy mashqlarda faol harakat qilmasin, qisqa vaqt davomida muskullar kuchini tubdan oshirishni imkoniyati yo‘q. Kuch potensialini rivojlanishi muskullar to‘qimalarini chuqur morfologik o‘zga-rishlari bilan bog‘liq, shuning uchun ham kuchni rivojlantirish mashg‘ulotlari – tizimli ravishda va konkret uzoq muddatli mashg‘ulotlar dasturida rejalashtirilgan bo‘lishi lozim.

Kuch sifatlarini rivojlantirish uchun katta hajmdagi yuklamali mashqlar bajariladi. Ushbu mashg‘ulotlar davrida “muskullar qotib, og‘ir bo‘lib qoladi, muskullar ichki va muskullar orasidagi nozik koordinatsiya yo‘qoladi, degan *(S.P. Sidorenko. S.L. Sedrov)* fikrlar yuradi. Bunday “qisilgan” jismoniy holatda texnikaviy harakatlarni nazorat qilish qiyin bo‘ladi. O‘yinda ko‘plab noaniqliklar va texnikaviy nosozlik ko‘rinadi, shuning uchun kuchni rivojlantirish davri mavsumning asosiy startlari-dan ancha oldin, ya’ni asosan, mashg‘ulotlarni tayyorgarlik siklida bo‘lishi kerak”. Muammo shundaki, zamonaviy tennis musobaqalari kalendarida, hatto 12-16 yoshli o‘smirlarda ham alohida ajratilgan tayyorgarlik davri ko‘rinmaydi. ATR bo‘lsa musobaqalar orasida hech qanday tanaffuslarni nazarda tutmaydi. Kuch tayyorgarligi darajasi bo‘lsa, butun sport mavsumi davomida tizimli ravishda ushlab turish kerak bo‘ladi. Aks holda jismoniy sifatlarni pasayishi sodir bo‘ladi va oqibatda sport formasi – o‘yin sifati tushib ketadi.

Kuchni rivojlantirish uchun stol tennisida odatda quyidagi-lardan foydalaniladi:

Gantel, giralar, shtanga, og‘ir to‘plar va boshqa yengil og‘irliklar.

Partnyor qarshiligi sifatidagi yoki sport snaryadlar qarshi-ligidagi mashqlar *(kuch trenajyorlari, rezinali jgutlar va h.k.).*

Tezkorlik – odamning faoliyat *(aqliy, mehnat, sport va boshqa)ni* eng qisqa vaqt ichida bajarish qobiliyatidir. Tezlik deganda inson harakatining bevosita va asosan tezlik xususi-yatlarini hamda harakat reaksiyasining vaqtini belgilovchi funksional

xususiyatlari majmuasi tushuniladi. Tezlik ko‘rini-shini baholashda quyidagilar farqlanadi:

Harakat reaksiyasining yashirin *(latent)* davri;

Bitta harakatning tezligi *(kichik tashqi qarshilikda*);

Harakat chastotasi.

Ushbu ko‘rsatkichlar turli tezlik qobiliyatini ko‘rsatadi. Bu uch ko‘rsatkich birgalikda tezlikning har qanday ko‘rinishini baholashga imkon beradi. Maksimal tezlikda bajariladigan ko‘pchilik harakatlarda ikki davr tafovut etadi: a) tezlikning ortishi davri *(tezlanish davri);* b) tezlikni nisbiy stabilizatsiya davri. Birinchi davrga startdagi tezlanish, ikkinchi davrga esa distansion tezlik xos.

Fiziologik tasavvurlarga ko‘ra harakat reaksiyasining yashirin davri besh qismdan tashkil topadi: retseptorda qo‘zg‘alishni vujudga kelishi; qo‘zg‘alishning markaziy nerv sistemasiga uzatilishi; qo‘zg‘alishning nerv markazalariga o‘tishi va effektor *(javob, harakat)* signalining shakllanishi; signalning markaziy nerv sistemasidan mushakka o‘tkazilishi; mushakning qo‘zg‘alishi va unda mexanik faollikning paydo markazlariga o‘tishi va javob signali shakllanishiga sarf bo‘ladi. Maksimal tezlikda bajarilgan harakatlar o‘zining fizio-logik xususiyatlariga ko‘ra soniyain bajariladigan harakatlar-dan farq qiladi. Eng asosiy farq shundan iboratki, harakatni maksimal tezlikda bajarish vaqtida sensor korreksiyalar qiyin-lashadi. Katta tezlikda juda aniq harakatlarni bajarishning qiyinligi shu bilan izohlanadi.

Tezlikning sifati ko‘p jihatdan tug‘ma bo‘ladi. Lekin mashq-lar ta’sirida uni rivojlantirish mumkin. Tezlik kichik va o‘rta maktab yoshidagi bolalarda yaxshi rivojlanadi. Tezlikni rivoj-lantirish uchun optimal yosh 8-11 yosh hisoblanadi. o‘rgatish-ning dastlabki bosqichlarida tezlikni rivojlantirshning eng yaxshi vositalari bo‘lib qisqa masofaga yugurish, sakrashlar, gimnastika va akrobatika mashqlari, ayniqsa, harakatli o‘yinlar hamda estafetalar hisoblanadi. Tezlikni rivojlantirishning asosiy usullari qaytarish, o‘yin va musobaqa usullaridan iborat.

Tennischini tezkorlik sifatlari xarakteristikasiga quyidagilar kiradi: harakat reaksiyasini latent vaqti; yakka harakat tezligi; harakat chastotasi; harakatni tez boshlash *(keskinlik)* alohida ahamiyatga ega.

Oddiy harakat reaksiyasini latent vaqti taxminan unchalik yuqori bo‘lmaydi, hatto ko‘p yillik tizimli mashg‘ulotlar jarayonida ham juda oz yaxshiga o‘zgaradi – kattalarda bor yo‘g‘i 0,1-0,3 soniya., kichik yoshdagilar bilan taqqoslansa, boshlang‘ich darajada taxminan 0,5-0,8 soniya bo‘ladi.

Tennischini o‘yin harakatlari murakkab harakatlar reaksiya-siga kiradi. Tabiiyki, bunday reaksiyani vaqti oddiy reaksiya vaqtidan ortiqroq bo‘ladi, buni ko‘proq qismi to‘g‘ri javob tanlash va harakatdagi obyektni ko‘z bilan “ilg‘ab” olish uchun ketadi. Bu vaqtni, murakkab harakatlar reaksiyasini takomil-lashtirish evaziga qisqartirishni imkon diapozoni juda keng. Asosan, bu o‘ylab tanlangan va javob harakatini dinamik

stereotipini takomillashuviga bog‘liq, shuningdek, muskullarni rivojlanish resursiga ham bog‘liq.

Tennischi musobaqa faoliyatida maksimal tezlik bilangina emas, uning to‘plamlari bilan, sharga zarba berishda ratsional yondashish zaruratiga mos ravishda harakat olib boradi. Tennischi tikka holatidan maksimal darajada tezroq turli yo‘nalishlarda start olishi kerak, bunda goh o‘ng oyoq, goho chap oyoq depsinuvchi bo‘lib xizmat qiladi. Bunda tezlikni olish katta ahamiyatga ega bo‘lib, yuqori tezlikda harakatlanish harakat chastotasiga, ya’ni sportchini harakatlanayotgan qadamlari chastotasiga bog‘liq.

Chaqqonlik – sportchini turli yo‘nalishdagi harakatlarni eng qisqa vaqt ichida bajarish qobiliyatidir. Chaqqonlikka doir mashqlar katta diqqat, harakatlarning aniqligi va tezlgini talab qiladi. Shu sababli ularni mashg‘ulotlarning birinchi yarmiga kiritish lozim bo‘ladi. Chaqqonlik birinchidan, yangi harakat-larni tez o‘zlashtirish qobiliyatini, ya’ni tez o‘rganish qobiliya-tini; ikkinchidan, harakat faoliyatini to‘satdan o‘zgarib turadi-gan vaziyatlar talabi asosida harakatni tez qayta qurish va uni takomillashtirishga yordam beradi. Chaqqonlikni tarbiyalashda sportchi topqirlik va tez harakatlar yordamida to‘satdan vujudga kelgan vaziyatdan chiqib ketishi zarur bo‘lgan turli-tuman mashq-lardan foydalaniladi. Aniqlik chaqqonlikning o‘lchovi hisoblanadi.

Chaqqonlikni rivojlantirishga qaratilgan mashqlar ancha tez charchashga olib keladi. Shu tufayli chaqqonlikni tarbiyalashda nisbatan to‘liq darajada tiklanishga yetarli bo‘lgan oraliq dam olishlardan foydalaniladi. Mashqlarning o‘zini esa oldingi yuklamalardan sezilarli charchash belgilari yo‘qolgandan keyin bajarishga harakat qilish kerak bo‘ladi. Yangi qiyinlashtirilgan mashqlarni muntazam o‘rganib borish va harakat faoliyatini bir zumda o‘zgartirilishini talab qiluvchi mashqlarni qo‘llash chaqqonlikning rivojlanishiga olib keladi. Mashqlar murakkab va noodatiy bo‘lishi, yangiligi bilan ajralib turishi lozim. Koordinatsion qobiliyatlarning rivojalanishi ixtsisoslashtirilgan sezgilar: vaqt, temp, rivojlanayotgan kuchlanishlar, tana va uning qismlarining fazodagi holatini sezish bilan chambarchas bog‘liq. Aynan shu qobiliyatlar shug‘ullanuvchining o‘z harakat-larini samarali boshqarish mahoratini belgilaydi.

Koordinatsiyaga bog‘liq mashqlarni mashg‘ulotning barcha qismida berish mumkin. Ularni umumrivojlantirish mashqlari kompleksiga yoki erkin mashqlarda bajarish o‘ta samaralidir. Ayrim vazifalarni mashg‘ulotning yakuniy qismida berish maqsadga muvofiq. Chaqqonlik – bu murakkab va kompleks sifatlardan. Tennischilarda bu birinchidan, asosiy zarbalarni tezlikda o‘zlashtirishda namoyon bo‘ladi, ikkinchidan, o‘yinni xilma-xil taktikada olib borish uchun turli zarbalarni bajarish imkoniyatida ko‘rinadi. Yuqori chaqqonlik darajasidagi tennischi, yangi harakat sifatlarini tez egallaydi, o‘yin voqeliklarini o‘zgarishiga qarab, tez moslashadi, shuningdek, kuch, tezkorlik, egiluvchan-lik kabi jismoniy sifatlardan ratsional ravishda foydalana olishi bilan ajralib turadi.

Chaqqonlikni rivojlantirish uchun mashqlar tarkibiga quyi-dagi elementlarni kiritish lozim, o‘zgaruvchan holatga qarab ongliy reaksiya qilish bilan bog‘liq va shuningdek, mashg‘ulotdan-mashg‘ulotga oshib boruvchi murakkab koordinatsiyali mashq-lar bo‘lishi kerak. Chaqqonlikni tarbiyalashda umumiy tayyorlovchi mashq-larni tatbiq etish, ayniqsa, akrobatika mashqlari, turnikda, brusda, batutda mashqlar bajarish juda foydalidir. Ular tennischi uchun zarur va bebaho bo‘lgan, havo bo‘shlig‘ida og‘irlik markazi o‘zgaradigan turli sakrashlar, aylanish va burilishlardan keyin oriyentir olish qobiliyatini rivojlantiradi.

Chaqqonlik ko‘proq tezkor harakatlanish va topqirlik qobiliyatiga bog‘liqdir. Bu qobiliyatni rivojlantirish jarayonida sport o‘yinlari va harakatli o‘yinlarni alohida o‘rni bor. Sport o‘yinlaridan basketbol, voleybol va futbolni kichik maydon-larda o‘ynash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu o‘yinlar tezkor-lik, kuch va chidamlilikni tarbiyalash bilan bir qatorda chaqqon-likni tarbiyalovchi harakat vositasidir. Harakatli o‘yinlardan “To‘p uchun kurash” o‘yini chaqqonlik va chaqqonlikni tarbiyalash uchun ko‘proq talabga javob beradi, o‘yin qoidasi bo‘yicha to‘pni tortib olish, olib yugurib qochish, qochayot-ganni ostidan ushlab olish va h.k. Bu o‘yinda tezda kutilmagan voqealar almashinuvi, o‘ynov-chilarni tezkorlikda qaror qilishga va mos ravishda harakat-lanishga majbur qiladi.

Chidamlilik – odam organizmining charchashga qarshi tura olish qobiliyati yoki uzoq vaqt davomida samarasini pasaytir-magan holda harakat faoliyatini bajarish qobiliyatidir. Chidamli-lik o‘lchovi bo‘lib sportchi berilgan intensivlikni saqlab qolgan vaqt hisoblanadi. Chidamlilik darajasi juda ko‘p omillarga bog‘liq. Chidamlilikning rivojlanish darajasi, eng avvalo, yurak-qon tomirlar, nafas olish va asab tizimlarining funksional imkoniyatlari, modda almashinuv jarayoni darajasi, turli a’zo va tizimlar faoliyatining umumiy uyg‘un ishlashi belgilanadi. Bunda asosiy a’zolarning funksional tejamkorligi muhim ahamiyatga ega. Shu sababli umumiy chidamlilikni tarbiyalash, eng avvalo, yurak va tashqi nafas olish faoliyatining oshishi bilan namoyon bo‘ladi. Chidamlilik o‘ziga xos ko‘rinishlarga ega. U umumiy va xususiy bo‘lishi mumkin.

Umumiy chidamlilik deganda organizmning nisbatan past intensivlikdagi muayyan faoliyatini qaytarish faoliyati tushuni-ladi. Bu aerob fazada organizmning, ayniqsa, yurak-qon tomir-lar va nafas tizimlarining barcha funksional imkoniyatlarini safarbar qilishni taqozo qiladi. Ushbu holatda modda almashi-nuv tizimi tashqi muhitdan olinayotgan kislorodda ishlaydi va undan organizm to‘qimalarida foydalaniladi. Yurakning tejam-korlik bilan ishlash ko‘rsatkichi bo‘lib uning minutli hajmi hisoblanadi. Ma’lumki, faqat yurakkina yuklamalarda sistolik hajmda oz sonli qisqarishlar orqali tejamkorlik bilan ishlashi mumkin. Ishlayotgan to‘qimalarga kislorodni tez etkazib berish esa kengaygan kapillyarlar turiga bog‘liq. Chidamlilikning muntazam oshib borishi evaziga kapillyarlar soni ikki barobar ko‘payadi. Sportchilarda kislorod miqdorining arterial-venoz taqsimlanishi ortishining sababi shundadir.

Maxsus chidamlilik maksimal yuqori intensivlikdagi mushak ishida organizmning javob berish qobiliyatini maxsus saqlab qolish xususiyatidir. Bu holatda mushaklarda faol modda almashinuv jarayonlari anaerob sharoitda sodir bo‘ladi. Bunda organizm ichki kislorod zahiralari hisobiga faoliyat ko‘rsatadi. Sportda tezlik chidamliligini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Tezlik chidamliligi anaerob sharoitlarda charchashga qarshi turish qobiliyatiga bog‘liq.

Tennischilarning chidamliligini rivojlantirish

Yosh 12-16 o‘smir tennischilarni chidamliligini rivojlan-tirishda tezkor chidamliligiga alohida e’tibor qaratish muhim. Shunga erishmoqlik kerakki, yosh tennischilar uzoq cho‘zilgan qiyin yuklamadan keyin ham, ya’ni musobaqa uchrashuvini oxirigacha tezkor harakat tezligini yo‘qotmasligi kerak.

Bu vazifani yechish uchun alohida texnik elementlarni takomillashtirishdagi doimiy jarayonni qo‘shimcha vazifalar bilan murakkablashtirish mumkin, o‘yinchilarni sport maydon-chasida qiyin sharoitda ishlashga majbur qilish kerak. Masalan: mashg‘ulot paytida to‘pni ikki marta sakrashiga yo‘l qo‘ymasdan o‘ynash, hamma to‘pni, hatto autdagi to‘plarni o‘ynash kerak;o‘yinchini har bir zarbadan so‘ng markazga qaytishga majbur qilish; o‘yinchini to‘pga borishga emas, yugurishga majburlash.

Maxsus chidamlilikni rivojlantirish uchun tennischilarga butun vositalar arsenalidan foydalaniladi: umumjismoniy tayyor-lovchi mashqlar, maxsus tayyorlovchi mashqlar, musobaqaviy va boshqa qo‘shimcha vositalar. Yuqorida aytilgan yugurish va sakrash kabi umumjismoniy tayyorlovchi mashqlardan shunday foydalanish kerakki, ular tennischi organizmiga oddiydan ko‘ra, kuchliroq yuklama bilan ta’sir etishi kerak.

Maxsus – tayyorlovchi mashqlarni tennischini maydondagi maxsus harakatlarini hisobga olgan holda tanlanadi. Bularga bizga yaxshi tanish kombinatsiyali “uchburchak”, orqa chiziq-dan “sakkizlik” kabi mashqlar kiradi. Maxsus-tayyorlovchi mashg‘ulotlar vositasiga juftlik o‘yinni hisobga o‘ynash, faqat sharti ikkala o‘yinchi ham bitta raketka bilan navbatma-navbat o‘ynaydi, hisob 11, 15 yoki 21 gacha bo‘ladi. Maxsus – tayyor-lash bilan bog‘liq mashqlarni yuklama hajmi, musobaqadagi yuklamalardan ko‘ra ko‘proq bo‘lishi lozim.

Jahonning yetakchi sportchilari yilda 9-10 oylab musobaqada qatnashadilar va parallel ravishda mashg‘ulotlarda anchagina mashqlarni bajarishni davom ettirib boradilar, shu tariqa o‘z-larini chidamliligini oshirib turadilar.

Tennischini chidamliligini oshirishning o‘yin usuli ham bor. Bular hammaga ayon harakatli va sport o‘yinlari bilan amalga oshadi. Uning samarasi o‘yin va uning qoidasini to‘g‘ri tanlab o‘tkazishga bog‘liq. Stol tennisida juda talab qilinadigan “aerob” chidamlilikni rivojlantirish uchun mashg‘ulotlarni doiraviy usuli qo‘llaniladi. Doiraviy usul bu mashg‘ulotni tashkiliy-uslubiy shakli bulib, fiziologik qonuniyatlar asosida bir qancha usullari ajratiladi. Aerob chidamlilikni tarbiyalashni eng samarali usuli uzoq muddatli va ekstensiv interval ishlash-dan iborat.

Egiluvchanlik – bo‘g‘imlarning katta amplitudali va maksimal darajada keng diapazondagi turli-tuman harakatlarni bajarishga imkon beradigan harakatchanligidir. Egiluvchanlik tushunchasi elastiklik, mushaklarning tarangligi hamda mushaklarning bo‘shashish qobiliyati *(relaksatsiyasi)ni* o‘z ichiga oladi. Egiluv-chanlik asosan bo‘g‘im yuzasining shakliga, umurtqa pog‘ona-sining harakatchanligiga, bog‘lam, pay va mushaklarning cho‘ziluvchanligiga, mushak tonusiga ta’sir qiluvchi markaziy nerv sistemasining holatiga bog‘liq. Jismoniy madaniyat amaliyoti harakatlarni to‘g‘ri bajarish yaxshi egiluvchanlikka bog‘liqligini tasdiqlaydi.

Egiluvchanlikning yetarli bo‘lmasligi tezlik va chaqqonlik rivojlanishini chegaralab qo‘yadi. Harakat diapazoni qanchalik ko‘p chegaralangan bo‘lsa sportchining tezligi shuncha past bo‘ladi. Sportchi katta kuch bilan ishlashga majbur bo‘ladi va shu sababli, u tez charchaydi. Egiluvchanlikning yetarli darajada bo‘lmasligi tez-tez jarohatlanishlar *(mushaklar, boylamlar cho‘zilishi va uzilishi)ga* sababi bo‘ladi.

Harakatlarni tez, to‘g‘ri va maksimal diapazonda bajarish qobiliyati: mushaklar, boylamlar, paylarning elastikligiga; bo‘g‘imlar va umurtqa pog‘onasining harakatchan-ligiga; mushak tonusiga ta’sir qiluvchi markaziy nerv sistema-sining umumiy holatiga ko‘p jihatdan bog‘liq.

Maksimal diapazonda harakat qilishda antagonist mushak-larning elastikligi yetarli bo‘lmasligi bo‘g‘imlar harakatchan-ligini chegaralab qo‘yadi. Mushak tolalarining elastikligini mashqlar orqali yaxshilash mumkin. Bunda albatta mushak tolalarining o‘zini dastlabki holatiga qaytish qobiliyati pasayi-shiga yo‘l qo‘ymaslik lozim. Mushaklar harakatchanligini rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlarni kuch mashqlari bilan birga qo‘shib olib borish kerak. Chunki kuch egiluvchan-likning tarkibiy qismi hisoblanadi. Egiluvchanlikni rivojlan-tirish butun yil davomidagi tayyorgarlikning majburiy elementi hisoblanadi. Bunda maksimal yuklama umurtqa pog‘onasi, son, tizza, boldir, bo‘yin sohalariga, yelka kamari mushaklariga tushishi zarur. Egiluvchanlikni rivojlantirish uchun kattalash-gan amplitudali harakatlar, ya’ni cho‘zilish mashqlaridan foydalaniladi. Ular ikki guruhga bo‘linadi: faol va sust harakatlar. Faol mashqlarda ayrim olingan bo‘g‘imdagi harakat hajmini oshirishga aynan shu bo‘g‘imdan o‘tayotgan mushaklarning qisqarishi orqali erishiladi. Sust mashqlarda esa tashqi kuchlar-dan foydalaniladi. Faol mashqlardan keyin egiluvchanlikning oshgan ko‘rsatkichlari passiv mashqlarga qaraganda uzoqroq saqlanadi. Bolalik va o‘smirlik davrida egiluvchanlikni rivojlantirish doimo osonroq bo‘ladi. Shu sababli egiluvchanlikni rivojlantirish bo‘yicha asosiy ishlarni aynan shu davrga rejalashtirish lozim.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, jismoniy sifatlarni kompleks rivojlantirish yosh tennischilarning sport natijalariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Kuch mashqlari sportchilarning zarba kuchini oshirishga va tayanch-harakat apparatini mustahkamlashga yordam berdi. Tezkorlik mashqlari esa sportchilarning harakat

reaksiyasi vaqtini qisqartirdi hamda o‘yin davomida tez qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirdi.

Chaqqonlik mashqlari natijasida sportchilarning o‘yin vaziyatlariga moslashish tezligi oshdi, koordinatsion qobiliyatlari yaxshilandi. Chidamlilik mashqlari uzoq davom etadigan uchrashuvlarda ish qobiliyatini saqlab qolishga xizmat qildi. Egiluvchanlik mashqlari bo‘g‘imlar harakatchanligini yaxshilab, texnik harakatlarni keng amplitudada bajarish imkonini yaratdi hamda jarohatlar xavfini kamaytirdi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, mashg‘ulotlarda jismoniy sifatlarni uyg‘un holda rivojlantirish sportchilarning umumiy tayyorgarlik darajasini sezilarli oshiradi.

Muhokama. Olingan natijalar zamonaviy stol tennisida jismoniy tayyorgarlikning muhim o‘rin tutishini tasdiqlaydi. Ayniqsa yosh sportchilarda tezkorlik va chaqqonlik sifatlarini rivojlantirish samarali natija beradi. Chunki ushbu yosh davrida nerv-mushak tizimi tez rivojlanadi. Kuch mashqlarini noto‘g‘ri tashkil etish mushaklarning “qotib qolishi” va koordinatsiyaning pasayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli kuch mashqlari texnik tayyorgarlik bilan uyg‘un holda olib borilishi lozim.

Tennischilar uchun maxsus chidamlilikni rivojlantirish alohida ahamiyatga ega. Musobaqa davomida yuqori sur’atni saqlab qolish sportchining g‘alabaga erishish imkoniyatini oshiradi. Egiluvchanlik esa texnik harakatlarning aniqligini ta’minlaydi va jarohatlarning oldini oladi. Shuningdek, sport mashg‘ulotlarini yosh xususiyatlariga mos ravishda rejalashtirish samaradorlikni oshiradi. Yosh sportchilarda mashg‘ulot yuklamalari bosqichma-bosqich oshirib borilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Озолин Н.Г. Настольный теннис: теория и методика подготовки спортсменов. – Москва: Советский спорт, 2005.
2. Kerimov F.A. Sport mashg‘ulotlari nazariyasi va uslubiyati. – Toshkent: O‘qituvchi, 2005.
3. Salomov R.S. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati. – Toshkent: ITA-PRESS, 2014.
4. Usmonxo‘jayev T.S., Xo‘jayev F. Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 1992.
5. Karimov M.M. Stol tennisi nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.

ZAMONAVIY TA’LIM PARADIGMASIDA TALABALARINING O‘QUV-BILISH FAOLIYATI MAMUNINI O‘ZIGA XOS ASPEKTLARI

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЕ

SPECIFIC ASPECTS OF TEACHING AND LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE MODERN EDUCATIONAL PARADIGM

Choriyeva Feruza Amrullayevna
Qarshi davlat universiteti dotsenti

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim paradigmasi sharoitida talabalarning o‘quv-bilish faoliyati mazmunining o‘ziga xos jihatlari tahlil qilingan. Ta’lim tizimida yuz berayotgan innovatsion o‘zgarishlar, raqamli texnologiyalarning joriy etilishi hamda kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati yoritilgan. Talabalarning mustaqil fikrlashi, muammolarni hal qilish qobiliyati, ijodiy va tanqidiy tafakkurini rivojlantirish o‘quv-bilish faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi.

Kalit so’zlar: *zamonaviy ta’lim paradigmasi, o‘quv-bilish faoliyati, kompetensiyaviy yondashuv, talabaga yo‘naltirilgan ta’lim, mustaqil ta’lim, raqamli texnologiyalar, tanqidiy fikrlash, innovatsion ta’lim.*

Аннотация. В данной статье анализируются специфические аспекты содержания учебно-познавательной деятельности учащихся в контексте современной образовательной парадигмы. Подчеркиваются инновационные изменения в системе образования, внедрение цифровых технологий и важность компетентностного подхода. Важной составляющей учебно-познавательной деятельности рассматривается развитие у учащихся самостоятельного мышления, навыков решения проблем, творческого и критического мышления.

Ключевые слова: *современная образовательная парадигма, учебно-познавательная деятельность, компетентностный подход, студентоцентрированное образование, самостоятельное обучение, цифровые технологии, критическое мышление, инновационное образование.*

Abstract: This article analyzes specific aspects of students' learning and cognitive activities in the context of the modern educational paradigm. Innovative changes in the education system, the introduction of digital technologies, and the importance of a competency-based approach are emphasized. The development of students' independent thinking, problem-solving skills, creative and critical thinking is considered an important component of learning and cognitive activities.

Key words: *modern educational paradigm, educational and cognitive activity, competence-based approach, student-centered education, independent learning, digital technologies, critical thinking, innovative education.*

Kirish. Jahon miqyosida ta’lim tizimida kechayotgan global o‘zgarishlar, ilm-fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim mazmuni va uni tashkil etish shakllarini takomillashtirishni taqozo etmoqda. Zamonaviy ta’lim paradigmasi shaxsga yo‘naltirilgan, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan hamda ta’lim oluvchining mustaqil bilim olishi, tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilganligi bilan ahamiyatlidir. Bunday sharoitda talabalarning o‘quv-bilish faoliyati ta’lim jarayonining markaziy elementi sifatida namoyon bo‘lib, ularning intellektual salohiyatini ro‘yobga chiqarish, kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish va hayotiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim o‘rin tutadi.

Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonining samaradorligi ko‘p jihatdan talabalarning o‘quv-bilish faoliyati qanday tashkil etilganligi va uning mazmuniga bog‘liq. Zamonaviy ta’lim muhitida talabalar faqat tayyor bilimlarni o‘zlashtiruvchi emas, balki axborotni mustaqil izlovchi, tahlil qiluvchi, baholovchi va amaliyotda qo‘llay oluvchi faol subyekt sifatida qaraladi. Bu esa o‘quv-bilish faoliyati mazmunini qayta ko‘rib chiqish, uning tarkibiy qismlari va o‘ziga xos xususiyatlarini ilmiy jihatdan asoslash zaruratini keltirib chiqaradi.

Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim paradigmasi sharoitida talabalarning o‘quv-bilish faoliyati mazmunining o‘ziga xos aspektlari tahlil qilinib, uning nazariy asoslari, mazmuniy xususiyatlari hamda ta’lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, o‘quv-bilish faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi innovatsion pedagogik texnologiyalar va kompetensiyaviy yondashuvning o‘rni asoslanadi. Bu masalalarni tadqiq etish ta’lim sifatini oshirish, raqobatbardosh va yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Talabalarning o‘quv-bilish faoliyatini tashkil etish va rivojlantirish masalasi pedagogika, psixologiya hamda ta’lim nazariyasining muhim tadqiqot yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy ta’lim paradigmasida mazkur masala shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, kompetensiyaviy yondashuv, konstruktivizm va raqamli ta’lim texnologiyalari bilan uzviy bog‘liq holda o‘rganilmoqda.

O‘quv-bilish faoliyatining nazariy asoslari rus va xorijiy olimlarning ilmiy ishlarida keng yoritilgan. Xususan, L.S. Vigotskiy o‘quv faoliyatining ijtimoiy-tarixiy tabiatini asoslab, bilimlarni egallash jarayonida muloqot va hamkorlikning muhim o‘rin tutishini ta’kidlagan. Uning “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasi talabalar bilish faoliyatini rivojlantirishda pedagogik qo‘llab-quvvatlashning ahamiyatini ochib beradi.

A.N. Leontev va S.L. Rubinshteyn faoliyat nazariyasini ishlab chiqib, insonning bilish jarayonlari faoliyat bilan chambarchas bog‘liqligini ilmiy asosladilar. Ularning

fikricha, o‘quv-bilish faoliyati motiv, maqsad, harakat va operatsiyalar tizimidan iborat bo‘lib, shaxs rivojlanishining muhim omili hisoblanadi.

O‘quv faoliyati nazariyasini rivojlantirishga D.B. Elkonin va V.V. Davydov ham katta hissa qo‘shgan. Ular rivojlantiruvchi ta’lim konsepsiyasini ishlab chiqib, talabalarning nazariy tafakkuri va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga qaratilgan o‘quv faoliyatini tashkil etish zarurligini asosladilar.

Xorijiy pedagogika va psixologiyada esa J. Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasi hamda J.Brunerning konstruktivistik qarashlari o‘quv-bilish faoliyatining mazmunini tushunishda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu olimlar bilimning tayyor holda berilmasligi, balki talabaning faol bilish jarayonida shakllanishini ta’kidlaydilar.

O‘zbekistonlik olimlardan N. Saidahmedov, M. Ochilov, A. Abduqodirov, R. Ishmuhamedov va boshqalar ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, mustaqil ta’limni tashkil etish hamda talabalar faolligini oshirish masalalarini tadqiq etganlar. Ularning ilmiy ishlarida o‘quv-bilish faoliyatining samaradorligini ta’minlashda interfaol metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati yoritilgan.

Tadqiqot metodologiyasi.

Talaba motivatsiyasining o‘ziga xos va yetakchi turi bo‘lib o‘qishga motivatsiya hisoblanadi. Bu o‘quv motivi va o‘quv-bilish faoliyati motivi boshchiligidagi turli xil motivlar iyerarxiyasini ifodalaydi.

O‘quv motivi – bu o‘quv jarayonida o‘quv-bilish faoliyatni amalga oshirishda talabani undovchi maylidir. O‘quv-bilish faoliyatning motivi quyidagicha talqin qilinadi:

1) ehtiyojlarni qondirish bilan bog‘liq faoliyat uchun motivatsiya – subyektning faolligini keltirib chiqaradigan va uning yo‘nalishini belgilovchi tashqi yoki ichki shartlar majmui;

2) faoliyat yo‘nalganliginining undovchi va belgilovchi tanlovi, u amalga oshirish sababi bo‘lgan predmet;

3) harakatlarni tanlash asosida yotgan anglangan sabab.

Talabalarning o‘quv-bilish faoliyati motivlarining tasniflaridan biri V. A. Slastyonin tomonidan taklif qilingan. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1) shaxsning hissiy namoyon bo‘lishiga asoslangan bevosita-undovchi motivlar: “ijobiy yoki salbiy his-tuyg‘ular, yorqinlik, yangilik, maroqlilik, qiziqarli o‘qitish, o‘z faoliyatiga yuqori baho olish istagi va boshqalar”.

2) istiqbolli-unovchi motivlar – “ularning asosida umuman bilimning va xususan, o‘quv fanining ahamiyatini tushunishga, fanning ijtimoiy va amaliy ahamiyatini bilishga, aniq bilim va ko‘nikmalar; fanning bo‘lajak kasbiy faoliyati bilan bog‘liqligi yotadi”;

3) intellektual-undovchi motivlar – “ularga bilish jarayonining o‘zidan qoniqish olish: bilimga qiziqish, qiziquvchanlik, o‘z madaniy saviyasini kengaytirish istagi, ma’lum ko‘nikmalarni egallash, o‘quv-bilish muammolarni hal qilish jarayoniga ishtiyoq kiradi”.

O‘quv-bilish faoliyatning motivlari bilim va harakat usullarini o‘zlashtirishga, talabani mustaqil bilim loishga undashga qaratilgan.

Tahlil va natijalar.

O‘quv faoliyati bevosita o‘qituvchi tomonidan tashkillashtiriladi hamda nazorat etiladi. Bu faoliyat talabalarning bilim, ko‘nikma, malakalarini oshirishni asosiy maqsad sifatida e’tirof etadi. Shuningdek o‘quv faoliyati talabalarning mustaqil va ijodiy fikrlashi, o‘z-o‘zini tahlil qilish, baholash, kamchiliklarini bartaraf etish uchun pedagogik shart-sharoitlar yaratishi lozimligini ta’kidlash lozim. Shu sababli o‘quv faoliyati shaxs rivojlanishida motivatsiyalangan jarayondir.

Motivatsiyaga asoslangan o‘quv-ijodiy faoliyat talabalarning muvaffaqiyatli bilim o‘zlashtirishida muhim ahamiyat kasb etadi. Jumladan, talaba shaxsida mustaqillik va tanqidiylikni rivojlantiradi;

yangi bilimlarni o‘zlashtirishga rag‘batlantiradi;

talabalarning irodaviy sifatlarini rivojlantirish orqali turli muammolar, qiyinchiliklarni yengishga tayyorlaydi;

o‘quv jarayonida samaraga erishish, vazifalarni ishtiyoq bilan bajarishga, ijodiy mehnat qilishga undaydi.

Zamonaviy sharoitda talabalarning o‘quv-bilish faoliyatini tashkil etilishi nafaqat o‘qituvchining balki talabaning ham umumiy faoliyati hisoblanadi. O‘qituvchi nazoratida talaba ham mashg‘ulotlarga tayorlanishi, taqdimot qilishi, o‘qituvchiga yordam berishi orqali o‘z kasbiy tayyorgarligini namoyon etadi hamda o‘quv jarayonida faol ishtirok etadi.

O‘quv faoliyatini samarali tashkil etishda talabalarning “individual xususiyatlarini ham hisobga olish kerak: o‘quv jarayoniga javob berishning tezligi va adekvatligi, o‘z oldiga vazifalarni qo‘yish va ularni hal qilish yo‘llarini topish istagi va qobiliyati, turli vaziyatlardan chiqish yo‘llari, ishlash qobiliyati, o‘z-o‘zini tartibga solish. Talabaning faol faoliyatini mustaqil tartibga solish uning o‘quv jarayonidagi faol pozitsiyasiga bog‘liq bo‘lib, mustaqil qarorlar va harakatlarni qabul qilishga, vazifalarni erkin tanlashga, ijodiy faoliyatga undaydigan vaziyatlarda amalga oshiriladi (qiyinchilikda o‘rtoqlarga yordam berish, o‘z-o‘zini sinab ko‘rish, o‘z faoliyati natijalarini tahlil qilish, mulohaza yuritish, ularni asoslash)”.

G.N. Najmiddinovaning fikricha, “o‘quv-bilish faoliyatni faollashtirishda talabalarning faol va mustaqil nazariy va amaliy faoliyatini ta’minlaydigan o‘quv ishining mazmuni, usullari, uslubiy texnikasi va tashkiliy shakllarini takomillashtirish lozim. O‘quv jarayonini faollashtirishda nafaqat pedagogik ishning mahsuldorligini,

balki talabaning o‘quv-bilish faoliyati samaradorligini oshirish uchun ham yashirin zaxiralar mavjud bo‘ladi”.

Tadqiqotchi dars bosqichlarida o‘ziga xos faol xarakterdagi usullardan foydalanish yo‘llarini ko‘rsatib beradi. bu usullar orasida quyidagilarni ta’kidlash mumkin:

1) o‘quv jarayonida turli qarama-qarshi fikrlarni o‘rtaga tashlash hamda munozara tashkil etish;

2) o‘zlashtirilgan mavzu yuzasidan talabalarga topshiriqlar berish hamda ularni vazifani bajarishning samarali strategiyasini ishlab chiqishga yo‘naltirish;

3) talabalarni so‘zlash va tinglash madaniyatini shakllantirishga yo‘naltirilgan suhbatlar tashkil etish;

4) o‘quv faoliyatini qiziqarli hayotiy misollar, taniqli insonlar hayot yo‘llarini yoritib bergan roliklar, jonli uchrashuvlar bilan boyitish;

5) darsni jonlantirish maqsadida “soxta qobiliyatsizlik” usulidan foydalanish;

6) talabalarni e’tiborini tortish, darsni dinamik qilish maqsadida nutq intonatsiyasini o‘zgartirish.

Talabaning o‘quv-bilish faoliyatini samarali tashkil etish muhim vazifa bo‘lib, bu jarayon pedagogdan mas’uliyat va ijodkorlikni talab qiladi, shuningdek, pedagogning harakatlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

o‘quv faoliyatini oqilona rejalashtirishi;

talaba faolligini oshirishga yo‘naltirilgan motivatsion yondashuvga asoslanishi;

faol ta’lim metodlarini qo‘llash, talabani faollashtiraligan metodik tizimni ishlab chiqish, o‘quv vositalarini hamda innovatsion shakllaridan foydalana olishi;

o‘qituvchilarni ushbu usul va uslublar bilan qurollantirish, ya’ni o‘qituvchining o‘zi faoliyatini faollashtirish;

talaba shaxsini o‘quv, o‘quv-tadqiqot, o‘quv-ijodiy, tashkiliy ishlarga jalb etishning eng samarali yo‘llarini bilishi, ularni mazkur yo‘nalishlarda harakatini rivojlantirish maqsadida diagnostik metodlar bilan qurollantirib borishi.

Xulosa va takliflar.

Yuqoridagi tahlillar, asosli fikrlar asosida quyidagicha xulosalash maqsadga muvofiq: bugungi kunda ta’limni modernizatsiyalash kontekstida albatta talabaning o‘quv faoliyatini samarali tashkil etish vazifasi asosiy ahamiyat kasb etadi. Bu vazifani bajarish o‘qituvchining mahorati va qobiliyatiga bevosita bog‘liq. Chunki talabalarning kasbiy va shaxsiy fazilatlari, irodaviy sifatlari rivojlantirish, ularning bilish faolligi va mustaqilligini oshirish pedagog faoliyatining ajralmas tarkibiy qismidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A. “Pedagogika” va “Psixologiya” fanlaridan keyslar va ulardan foydalanish uslubiyoti. –Toshkent: “Fan va texnologiyalar”. 2015. – B.161.

2. Abduqodirov A.A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. –Toshkent: “Iste’dod”. 2008. – B. 180.

3. Abduqodirov A., Pardayev A. Pedagogik texnologiyalarga oid atamalarning izohli lug‘ati. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2012. – 44 b.

4. Abdinazarova Z.X. Pedagogik texnologiyalarning talabalar aqliy taraqqiyotiga psixologik ta’siri. Psix.fan.nomz...diss.- Toshkent, 2012. – 144 b.

5. Avliyoqulov N.X.. Zamonaviy o‘qitish texnologiyalari.- Buxoro. Matbaa, 2001.- 68 b.

TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI VARIATIV VA INTELLEKTUAL PEDAGOGIK TIZIMLAR VOSITASIDA RIVOJLANTIRISH OMILLARI

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ РАЗНООБРАЗНЫХ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

FACTORS OF DEVELOPING STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE THROUGH VARIATIVE AND INTELLECTUAL PEDAGOGICAL SYSTEMS

Kasimov Feruz Fayzulloyevich
Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti

Annotatsiya. Maqolada talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari o‘rganilgan. An’anaviy frontal o‘qitish modelining talabalar tabaqalanishini hisobga olmasligi bilan bog‘liq muammo asoslanib, uning yechimi sifatida ta’lim mazmuni va traektoriyasini ko‘p variantli qiluvchi variativ tizimlar hamda sun’iy intellekt va ta’lim analitikasiga asoslangan intellektual tizimlarning o‘zaro integratsiyasi taklif etiladi. Ilmiy-pedagogik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish, tizimli-strukturaviy yondashuv va pedagogik modellashtirish metodlari asosida rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillar besh guruhga – didaktik-metodik, texnologik, psixologik-pedagogik, tashkiliy-boshqaruv va motivatsion-qadriyatga oid omillarga tasniflangan. Tadqiqot natijasida variativlik va intellektuallikni birlashtiruvchi adaptiv-variativ ta’lim muhitining konseptual modeli asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: *kasbiy kompetentlik, variativ pedagogik tizim, intellektual pedagogik tizim, adaptiv ta’lim, individual ta’lim traektoriyasi, sun’iy intellekt, ta’lim analitikasi, avtomatlashtirilgan teskari aloqa.*

Аннотация. В статье исследованы научно-теоретические основы развития профессиональной компетентности студентов посредством вариативных и интеллектуальных педагогических систем. Обоснована проблема традиционной фронтальной модели обучения, не учитывающей дифференциацию студентов, и в качестве её решения предложена интеграция вариативных систем, обеспечивающих многовариантность содержания и траектории обучения, с интеллектуальными системами, основанными на искусственном интеллекте и образовательной аналитике. На основе теоретического анализа научно-педагогической литературы, системно-структурного подхода и педагогического моделирования факторы развития классифицированы на пять групп – дидактико-методические, технологические, психолого-педагогические, организационно-управленческие и мотивационно-ценностные. В результате обоснована

концептуальная модель адаптивно-вариативной образовательной среды, объединяющей вариативность и интеллектуальность.

Ключевые слова: *профессиональная компетентность, вариативная педагогическая система, интеллектуальная педагогическая система, адаптивное обучение, индивидуальная образовательная траектория, искусственный интеллект, образовательная аналитика, автоматизированная обратная связь.*

Abstract. The article examines the scientific and theoretical foundations of developing students' professional competence through variative and intelligent pedagogical systems. The study substantiates the problem of the traditional frontal teaching model, which fails to account for the differentiation of students, and proposes, as its solution, the integration of variative systems that ensure multiple variants of content and learning trajectory with intelligent systems based on artificial intelligence and learning analytics. Drawing on a theoretical analysis of scientific-pedagogical literature, a systemic-structural approach and pedagogical modelling, the factors of development are classified into five groups – didactic-methodological, technological, psychological-pedagogical, organisational-managerial and motivational-value factors. As a result, a conceptual model of an adaptive-variative learning environment that unites variability and intelligence is substantiated.

Keywords: *professional competence, variative pedagogical system, intelligent pedagogical system, adaptive learning, individual learning trajectory, artificial intelligence, learning analytics, automated feedback.*

Kirish. Zamonaviy oliy ta'lim tizimi oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri – bitiruvchilarni nazariy bilimlar bilangina emas, balki real kasbiy faoliyatda namoyon bo‘ladigan amaliy ko‘nikma va kompetensiyalar bilan qurollantirishdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan "O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy o‘qitish usullarini joriy etish, kadrlar tayyorlash sifatini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan [1]. Bu esa ta'lim jarayonini har bir talabaning individual ehtiyojiga moslashtiruvchi – variativ va intellektual pedagogik tizimlarni ishlab chiqish hamda joriy etishni taqozo etadi.

An'anaviy "barchaga bir xil" (frontal) o‘qitish modeli talabalarning kognitiv darajasi, o‘rganish sur'ati va kasbiy yo‘nalganligidagi tabaqalanishni yetarlicha hisobga olmaydi. Natijada bilimlarni o‘zlashtirishda nomutanosiblik yuzaga keladi, kasbiy kompetentlikning shakllanishi sustlashadi. Ushbu muammoning yechimi sifatida so‘nggi yillarda ikki yo‘nalish jadal rivojlanmoqda: birinchisi – ta'lim mazmuni, shakli va traektoriyasini ko‘p variantli qilish imkonini beruvchi variativ pedagogik tizimlar; ikkinchisi – sun'iy intellekt va ta'lim analitikasiga asoslanib, o‘quv jarayonini avtomatik

tarzda tashxislash, bashoratlash va moslashtirish imkonini beruvchi intellektual pedagogik tizimlar.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, mazkur ikki tizim alohida-alohida emas, balki o‘zaro integratsiyalashgan holda qo‘llanilganda talabaning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda eng yuqori samaradorlikka erishiladi. Variativlik talabaga tanlash erkinligi va ko‘p variantli yo‘lni taqdim etsa, intellektuallik bu tanlovni obyektiv tashxis va bashorat asosida boshqarib turadi. Biroq pedagogik amaliyotda ushbu integratsiya qaysi omillar orqali kechishi va qaysi shart-sharoitlar uning natijadorligini ta’minlashi yetarlicha tizimlashtirilmagan.

Tadqiqotning maqsadi – talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash, ularni tasniflash hamda o‘zaro bog‘liqligini ochib beruvchi konseptual modelni ilmiy asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Kasbiy kompetentlik tushunchasi pedagogik adabiyotlarda bilim, ko‘nikma, malaka, qadriyatlar va shaxsiy tajribaning faoliyatda namoyon bo‘ladigan yaxlit birikmasi sifatida talqin qilinadi. I.A. Zimnyaya kompetentlikni ta’lim natijasining yangi paradigmasi sifatida belgilab, uni shaxsning bilimlarni real vaziyatda qo‘llash qobiliyati bilan bog‘laydi [2]. A.V. Xutorskoy esa kompetensiyani shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasining tarkibiy qismi deb hisoblaydi va uni “oldindan berilgan ijtimoiy talab” sifatida talqin etadi [3]. Yevropa kontekstida W. Hutmacher kalit kompetensiyalar tizimini asoslab, ularni zamonaviy mutaxassisning ijtimoiy-kasbiy faolligini ta’minlovchi asos deb qaraydi [4]. Bu yondashuvlar uchun umumiy jihat – kompetentlik faqat o‘zlashtirilgan bilim emas, balki harakatga tayyorlik ekanligini e’tirof etishdir.

Variativ pedagogik tizimlar individuallashtirish va tabaqalashtirish g‘oyalariga tayanadi. Ularning mohiyati ta’lim mazmuni, hajmi, o‘zlashtirish sur’ati va baholash shakllarining ko‘p variantliligida, shuningdek talabaning individual ta’lim traektoriyasini tanlash erkinligida namoyon bo‘ladi. Modulli-kredit tizimi, tanlov fanlari va moslashuvchan o‘quv rejalari bunday tizimning amaliy tashkiliy mexanizmlari hisoblanadi.

Intellektual pedagogik tizimlar yo‘nalishida intellektual o‘qitish tizimlari (Intelligent Tutoring Systems, ITS) markaziy o‘rin egallaydi. K. VanLehn intellektual o‘qitish tizimlarining samaradorligi individual inson repetitori samaradorligiga yaqinlashishi mumkinligini meta-tahlil asosida ko‘rsatib bergan [5]. P. Brusilovskiy adaptiv giportekst va ta’lim tizimlarining moslashuv mexanizmlari (foydalanuvchi modeli asosida mazmun va navigatsiyani moslashtirish) nazariyasini ishlab chiqdi [6]. E. Mousavinasab va hammualliflari ITSning xarakterli xususiyatlari, qo‘llanish sohalari va baholash usullarini tizimli sharhda umumlashtirgan [7]. O.H.T. Lu sun’iy intellektga asoslangan tizimlar talabalarning faoliyati, his-tuyg‘ulari va jalb etilganlik darajasini

tahlil qilib, o‘qituvchilarga ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini berishini ta’kidlaydi [8].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, mavjud tadqiqotlar ko‘pincha yo kompetentlikni shakllantirishning pedagogik jihatlarini, yo intellektual texnologiyalarning texnik imkoniyatlarini alohida o‘rganadi. Variativ va intellektual tizimlarni yagona pedagogik tizimga birlashtirib, ushbu integratsiyaning kasbiy kompetentlikka ta’sir etuvchi omillarini yaxlit tasniflash masalasi yetarlicha yoritilmagan. Mazkur tadqiqot ana shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot nazariy-konseptual xususiyatga ega bo‘lib, quyidagi metodlar majmuasiga tayanadi: ilmiy-pedagogik va ilmiy-texnik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish hamda umumlashtirish; tizimli-strukturaviy yondashuv; qiyosiy tahlil; pedagogik modellashtirish; ekspert baholash elementlari. Manbalarni tanlashda dolzarblik (asosan so‘nggi besh-o‘n yil), ilmiy nashr maqomi va mavzuga bevosita aloqadorlik mezonlari hisobga olindi.

Rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash uchun adabiyotlardagi takrorlanuvchi shart-sharoitlar va ta’sir ko‘rsatkichlari mazmuniy (kontent) tahlil yo‘li bilan ajratib olindi, so‘ngra umumiy mazmuniy belgilariga ko‘ra guruhlarga birlashtirildi. Olingan tasnif tizimli-strukturaviy yondashuv asosida tartibga solinib, omillarning o‘zaro bog‘liqligini aks ettiruvchi konseptual model ko‘rinishida umumlashtirildi.

Tahlil va natijalar. O‘tkazilgan tahlil natijasida talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillar besh guruhga tasniflandi.

1. Didaktik-metodik omillar. Ta’lim mazmunining variativligi, modulli-kredit tizimi, individual ta’lim traektoriyalarining mavjudligi, kompetentlikka yo‘naltirilgan (amaliyotga asoslangan) topshiriqlar tizimi hamda baholashning ko‘p shaklliligi. Ushbu omillar talabaga o‘z darajasi va kasbiy maqsadiga mos mazmun va sur’atni tanlash imkonini beradi.

2. Texnologik omillar. Intellektual o‘qitish tizimlari (ITS), adaptiv ta’lim platformalari, ta’lim analitikasi (learning analytics), avtomatlashtirilgan teskari aloqa hamda sun’iy intellektga asoslangan tavsiya va bashorat tizimlari. Bu omillar talabaning o‘zlashtirish holatini real vaqtda tashxislab, navbatdagi o‘quv qadamini moslashtiradi va variativ tanlovni asoslangan qarorga aylantiradi.

3. Psixologik-pedagogik omillar. Talabaning o‘quv jarayonida subyekt sifatidagi faolligi, refleksiya ko‘nikmalari, kognitiv-emotsional holatning hisobga olinishi hamda individual-tipologik xususiyatlar. Variativ tanlov erkinligi talabaning ichki mustaqilligini, intellektual tashxis esa uning kuchli va zaif tomonlarini obyektiv anglashini ta’minlaydi.

4. Tashkiliy-boshqaruv omillari. Raqamli infratuzilma, o‘qituvchilarning raqamli va metodik kompetentligi, me’yoriy-huquqiy hamda axloqiy ta’minot (ma’lumotlar maxfiyligi, algoritmik shaffoflik) va ta’lim sifati monitoringi tizimi. Bu omillar tizimning barqaror va xavfsiz ishlashini kafolatlaydi.

5. Motivatsion-qadriyatga oid omillar. Talabaning ichki motivatsiyasi, mustaqil ta’lim olishga tayyorligi (o‘z-o‘zini boshqaruvchi ta’lim) va kasbiy yo‘nalganligi. Variativlik tanlov motivatsiyasini, intellektual teskari aloqa esa muvaffaqiyat tajribasi orqali ishonchni mustahkamlaydi.

Tasnif natijalarini umumlashtirgan holda omillar guruhlari, ularning asosiy ko‘rsatkichlari hamda kasbiy kompetentlikka ta’sir mexanizmi quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Kasbiy kompetentlikni rivojlantirish omillarining tasnifi

Omillar guruhi	Asosiy ko‘rsatkichlari	Kasbiy kompetentlikka ta’sir mexanizmi
Didaktik-metodik	Mazmun variativligi, modulli-kredit tizimi, individual traektoriya, amaliyotga asoslangan topshiriqlar	Talabaga darajasiga mos mazmun va sur’atni tanlash imkonini beradi
Texnologik	ITS, adaptiv platformalar, ta’lim analitikasi, avtomatik teskari aloqa, SI-tavsiya tizimlari	O‘zlashtirishni real vaqtda tashxislab, o‘quv qadamini moslashtiradi
Psixologik-pedagogik	Subyektlik faolligi, refleksiya, kognitiv-emotsional holat, individual xususiyatlar	Mustaqillik va o‘z imkoniyatlarini obyektiv anglashni ta’minlaydi
Tashkiliy-boshqaruv	Raqamli infratuzilma, o‘qituvchi kompetentligi, me’yoriy-axloqiy ta’minot, sifat monitoringi	Tizimning barqaror va xavfsiz ishlashini kafolatlaydi
Motivatsion-qadriyatga oid	Ichki motivatsiya, mustaqil ta’limga tayyorlik, kasbiy yo‘nalganlik	Tanlov motivatsiyasi va muvaffaqiyat tajribasi orqali ishonchni mustahkamlaydi

Aniqlangan omillar o‘zaro bog‘liq bo‘lib, ularning integratsiyasi adaptiv-variativ ta’lim muhiti konseptual modelida namoyon bo‘ladi. Modelning mantig‘i quyidagicha: variativ tizim ta’limning “nima, qancha va qaysi yo‘l bilan” o‘zlashtirilishi bo‘yicha tanlov maydonini yaratadi; intellektual tizim esa talabaning joriy holatini tashxislab, bashorat va avtomatlashtirilgan teskari aloqa orqali ushbu tanlovni asoslangan, individuallashtirilgan qarorga aylantiradi. Shu tariqa ikki tizimning birikuvi “tanlov

erkinligi + obyektiv boshqaruv” tamoyilini voqe etadi va kasbiy kompetentlikning uzluksiz, shaxsiylashtirilgan rivojlanishini ta’minlaydi.

Olingan natijalar adabiyotlardagi yondashuvlarni to‘ldiradi va rivojlantiradi. Agar VanLehn [5] va Mousavinasab [7] tadqiqotlari asosan intellektual tizimlarning texnik samaradorligiga, kompetentlik nazariyasi (Zimnyaya [2], Xutorskoy [3]) esa natijaning mazmuniy jihatiga e’tibor qaratsa, mazkur tadqiqotda ushbu ikki yo‘nalish yagona omillar tizimida birlashtirildi. Bu yondashuv intellektual texnologiyani o‘z-o‘zicha maqsad emas, balki variativ ta’limni boshqaruvchi vosita sifatida talqin qilish imkonini beradi.

Amaliy nuqtai nazardan tasnif oliy ta’lim muassasalari uchun aniq mezon vazifasini o‘taydi: adaptiv-variativ muhitni joriy etishdan oldin beshala omil guruhi bo‘yicha tayyorlik darajasini baholash, kuchsiz bo‘g‘inlarni (masalan, o‘qituvchilarning raqamli kompetentligi yoki me’yoriy ta’minot) maqsadli mustahkamlash maqsadga muvofiqdir. Texnologik omillarni didaktik-metodik va motivatsion omillardan ajratgan holda joriy etish esa kutilgan samarani bermaydi.

Tadqiqotning cheklovlari. Ish nazariy-konseptual xususiyatga ega bo‘lib, taklif etilgan model va omillar tasnifi keng ko‘lamli pedagogik eksperimentda empirik tarzda tekshirilishi lozim. Shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanishning axloqiy jihatlari (ma’lumotlar maxfiyligi, algoritmik xolislik, talabaning avtonomiyasini saqlash) alohida chuqur o‘rganishni talab etadi. Kelgusi tadqiqotlarda omillarning nisbiy “og‘irligini” miqdoriy baholash va modelning amaliy samaradorligini eksperimental aniqlash istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi.

Xulosa. Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi. Birinchidan, talabalarning kasbiy kompetentligini samarali rivojlantirish variativ va intellektual pedagogik tizimlarning alohida emas, balki integratsiyalashgan qo‘llanilishini taqozo etadi: variativlik tanlov maydonini, intellektuallik esa ushbu tanlovning obyektiv boshqaruvini ta’minlaydi.

Ikkinchidan, rivojlantirishga ta’sir etuvchi omillar besh guruhga – didaktik-metodik, texnologik, psixologik-pedagogik, tashkiliy-boshqaruv va motivatsion-qadriyatga oid omillarga tasniflanadi; ular o‘zaro bog‘liq va faqat majmuaviy qo‘llanilgandagina kutilgan natijani beradi.

Uchinchidan, omillar integratsiyasi adaptiv-variativ ta’lim muhitining konseptual modelida ifodalanadi, u “tanlov erkinligi + obyektiv boshqaruv” tamoyiliga asoslanadi.

Amaliy tavsiya sifatida oliy ta’lim muassasalariga adaptiv-variativ muhitni bosqichma-bosqich joriy etish, o‘qituvchilarning raqamli-metodik kompetentligini oshirish hamda sun’iy intellektdan foydalanishning axloqiy-huquqiy reglamentini ishlab chiqish taklif etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni. – Toshkent, 2019. – URL: https://lex.uz/docs/-4545884
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – №5. – С. 34–42.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64.
4. Hutmacher W. Key Competencies for Europe // Report of the Symposium (Berne, 1996). – Strasbourg: Council of Europe, 1997. – 72 p.
5. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems // Educational Psychologist. – 2011. – Vol. 46, No. 4. – P. 197–221.
6. Brusilovsky P. Adaptive Hypermedia // User Modeling and User-Adapted Interaction. – 2001. – Vol. 11, No. 1–2. – P. 87–110.
7. Mousavinasab E., Zarifsanaiey N., Niakan Kalhori S.R., Rakhshan M., Keikha L., Ghazi Saeedi M. Intelligent Tutoring Systems: A Systematic Review of Characteristics, Applications, and Evaluation Methods // Interactive Learning Environments. – 2021. – Vol. 29, No. 1. – P. 142–163.
8. Lu O.H.T. Artificial Intelligence in Intelligent Tutoring Systems toward Sustainable Education: A Systematic Review // Smart Learning Environments. – 2023. – Vol. 10, Art. 41. – DOI: 10.1186/s40561-023-00260-y.
9. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London; New York: Routledge, 2009. – 392 p.
10. OECD. The Definition and Selection of Key Competencies (DeSeCo): Executive Summary. – Paris: OECD Publishing, 2005. – 20 p.

ELEKTROMEXANIK O‘TKINCHI JARAYONLARNI TALABALARGA APOSPASMATIKA VA INTERAKT METODIKALARI ASOSIDA TAHLIL QILISHNI O'RGATISH

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ АНАЛИЗУ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ АПОСПАЗМАТИЧЕСКИХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИК

TEACHING STUDENTS TO ANALYZE ELECTROMAGNETIC TRANSITION PROCESSES USING APOSPASMATIC AND INTERACTIVE METHODS

Safarov Xoliyor Sayyid Safar o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti
sayyidsafarov23@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada elektr energetikasi ta’lim yo‘nalishi talabalariga elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarni o‘rgatishda mualliflik «Apospasmatika» va «InterAkt» integrativ pedagogik metodikalarini qo‘llash masalalari tadqiq etilgan. Sinxron generatorlarning avtomatik rostlash tizimlari dinamikasi va turg‘unlik mezonlari aniq texnik masala hamda raqamli simulyatsiya modeli muhitida tahlil qilingan. Maqolada tizimning statik aniqligi va dinamik turg‘unligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik nomlangan jismoniy birliklardagi hisob-kitoblar orqali ko‘rsatib berilgan. Pedagogik eksperiment natijalari matematik-statistik metodlar yordamida asoslangan.

Kalit so‘zlar: *elektromexanik o‘tkinchi jarayonlar, Apospasmatika, InterAkt, sinxron generator, tezlik xatoligi, Gurvits mezoni, raqamli simulyatsiya, nomlangan birliklar.*

Аннотация: В статье исследуются вопросы применения авторских интегративных педагогических методик «Апоспасматика» и «ИнтерАкт» при обучении студентов электроэнергетических специальностей анализу электромеханических переходных процессов в электрических системах. Динамика систем автоматического регулирования синхронных генераторов и критерии устойчивости проанализированы на примере конкретной технической задачи в среде цифрового симулирования. Показана взаимосвязь между статической точностью и динамической устойчивостью системы с использованием расчетов в именованных физических величинах. На основе математико-статистических методов обоснованы результаты педагогического эксперимента.

Ключевые слова: *электромеханические переходные процессы, Апоспасматика, ИнтерАкт, синхронный генератор, скоростная ошибка, критерий Гурвица, цифровое симулирование.*

Abstract: The article explores the application of the author's integrative pedagogical methodologies "Apospasmatika" and "InterAkt" in teaching electromechanical transient processes to electrical engineering students. The dynamics of synchronous generator automatic regulation systems and stability criteria are analyzed using a specific technical problem within a digital simulation environment. The relationship between static accuracy and dynamic stability is demonstrated through calculations in named physical units. The pedagogical experiment results are justified using mathematical and statistical methods.

Keywords: *electromechanical transient processes, Apospasmatika, InterAct, synchronous generator, speed error, Hurwitz criterion, digital simulation.*

Kirish. Elektr energetika tizimlarida elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarni va sinxron generatorlarning dinamik turg‘unligini modellashtirish oliy texnik ta’limning eng murakkab bo‘limlaridan biri hisoblanadi. Sinxron generatorlarning o‘tkinchi rejimlardagi turg‘unlik holatlarini tahlil qilish talabalardan nafaqat chuqur jismoniy tasavvurni, balki yuqori tartibli differensial tenglamalar (masalan, Park-Gorev tenglamalari variantlari) va chastotaviy tavsiflar apparatini mukammal bilishni talab etadi. Biroq, an’anaviy o‘qitish tizimida murakkab matematik formulalar va koeffitsiyentlar real vaqtdagi dinamik jarayonlar va grafiklar bilan uzviy bog‘lanmay qoladi.

Ushbu muammoni bartaraf etish maqsadida, maqolada murakkab axborot oqimini tizimli parchalab soddalashtirishga asoslangan «Apospasmatika» va raqamli muhitda talabaning faol muloqotini ta’minlovchi «InterAkt» mualliflik metodikalarining integratsiyasi taklif etiladi.

«Apospasmatika» metodikasi (grekcha "apospasma" – ajratilgan bo‘lak, parcha) – o‘ta murakkab, ko‘p parametli va yuqori tartibli differensial tenglamalar bilan ifodalanuvchi fundamental muhandislik muammolarini talaba idrokiga mos ravishda mantiqiy va funksional jihatdan tugallangan tizimli "fragmentlar"ga (apospazmalarga) ajratishga asoslanadi. Elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarni o‘qitishda ushbu usul katta hajmdagi nazariy yuklamani (masalan, sinxron generatorlarning dinamik muvozanat tenglamalarini) kristallizatsiya qiladi. Natijada, talaba axborot oqimida adashib qolmasdan, har bir bosqichni (sintez, tahlil va vizualizatsiya) alohida intellektual birlik sifatida o‘zlashtiradi.

«InterAkt» (InterAkt) metodikasi esa – «Apospasmatika» yordamida ajratib olingan har bir nazariy blokni passiv yodlashdan faol raqamli muloqot va amaliy manipulyatsiya elementiga aylantirishni nazarda tutadi. Bu usul doirasida talaba shunchaki tayyor natijani ko‘rmaydi, balki dasturiy-simulyatsiya muhitlarida (MATLAB, Simulink, Mathcad) realtaym (real vaqt) rejimida tizim parametrlarini (kuchaytirish koeffitsiyentlari, vaqt doimiylari) o‘zgartirish orqali ob’ekt dinamikasiga bevosita ta’sir o‘tkazadi. «InterAkt» yondashuvi mavhum matematik tushunchalarni

(masalan, xarakteristik tenglama ildizlarining kompleks tekislikdagi harakatini) jonli va dinamik grafik ko‘rinishida vizuallashtirish orqali talabaning kognitiv faolligini oshiradi.

Mazkur ikki metodikaning o‘zaro integratsiyasi muhandislik ta’limida nufuzli hisoblangan "nazariya – algoritm – raqamli eksperiment – tahliliy xulosa" uzviy zanjirini mukammal shakllantirish imkonini beradi. Tadqiqotning maqsadi — sinxron generatorning avtomatik tezlik va qo‘zg‘atishni rostlash tizimi misolida elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarni tahlil qilishni o‘rgatishda ushbu metodikalarning ilmiy-pedagogik samaradorligini ko‘rsatib berishdan iboratdir.

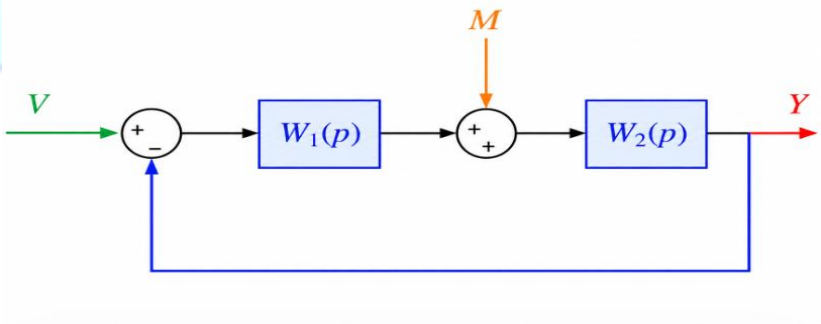
Metodologiya. «Apospasmatika» qoidalariga ko‘ra, elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarni va avtomatik boshqarish tizimlari (ABT) dinamikasini hisoblash kabi kompleks vazifa 3 ta tugallangan mantiqiy blokka (apospasmalarga) ajratiladi:

Sintez bloki: Rostlagichning berilgan statik aniqlik (tezlik bo‘ycha xatolik) shartini ta’minlovchi kuchaytirish koeffitsiyentini (k) aniqlash.

Tahlil bloki: Berk energetik tizimning operatorli uzatish funksiyasini shakllantirish va Gurvits mezoni bo‘yicha differensial tenglamaning dinamik turg‘unligini tekshirish.

Vizualizatsiya bloki: MATLAB/Mathcad muhitlarida o‘tkinchi jarayon grafigini nisbiy emas, balki nomlangan jismoniy birliklarda qurish va sifat mezonlarini baholash.«InterAkt» metodikasi esa talabaning ushbu har bir blokni real vaqt rejimida, raqamli simulyatsiya muhitida (masalan, MATLAB/Simulink dasturlarida generator parametrlarini o‘zgartirish orqali) sinab ko‘rishini va jarayon dinamikasini boshqarishini nazarda tutadi.

Texnologik jarayon: Avtomatik rostlagich bilan jihozlangan sinxron generatorning elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarini ifodalovchi tarkibiy sxemasi berilgan (1-rasm). Tizimning tezlik bo‘yicha xatoligi chiziqli kirish ta’siri v(t) bo‘yicha 2% dan (0.02) oshmasligi kerak. Rostlagichning kuchaytirish koeffitsiyenti k ni aniqlash, topilgan k qiymatida o‘tkinchi jarayon vaqti (tpp) va qayta tartibga solish σ(sigma) ko‘rsatkichlarini baholash lozim.



Rasm 1. Sinxron generator avtomatik rostlash tizimining tarkibiy sxemasi

Tizim bo‘g‘inlarining uzatish funksiyalari (bu yerda $w_1(p)$ — rostlagich, $w_2(p)$— generator va uyg‘otgich tizimining dinamikasi):

$$w_1(p) = \frac{k}{p}\ ; \qquad w_2(p) = \frac{1}{5p^2 + 4p + 1}\ ;$$

Natijalar. Rostlagich koeffitsiyentini statik aniqlik bo‘yicha hisoblash (1-blok)

Tizimning xatolik bo‘yicha operatorli tenglamasi quyidagi ko‘rinishga ega:

$$\Delta = v - y = v - w_2(p)\left[\frac{k}{p}\cdot\Delta - M\right];$$

$$\Delta(p) = \frac{1}{1 + \frac{k}{p}\cdot w_2(p)}\cdot v(p) + \frac{w_2(p)}{1 + \frac{k}{p}\cdot w_2(p)}\cdot M =$$

$$= \frac{p}{p + k\cdot w_2(p)}\cdot v(p) + \frac{p\cdot w_2(p)}{p + k\cdot w_2(p)}\cdot M;$$

$$p = 0;\ \Delta^* = 0;$$

Tezlik bo‘yicha chiziqli kirish ta’siri $v(t) = \eta\cdot t$ (operator shaklida $v(p) = \frac{1}{p^2}\eta$, bu yerda hisob-kitob qulayligi uchun η =1 deb olinadi) bo‘lganda, o‘rnatilgan tezlik xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$\Delta^* = \lim_{p\to 0} p\cdot\Delta(p) = \lim_{p\to 0}\frac{p}{p + k\cdot\frac{1}{5p^2 + 4p + 1}}\cdot\frac{1}{p^2}\cdot\eta = \frac{1}{k}\cdot\eta\ ;$$

Berilgan texnik shartga ko‘ra, o‘rnatilgan tezlik xatoligi 2% dan (0.02) oshmasligi lozim:

$$0.02 = \frac{1}{k} ==> k = 50\ ;$$

O‘tkinchi jarayon dinamikasini algebraik tahlil qilish (2-blok).

Topilgan k = 50 qiymati asosida berk zanjirli energetik tizimning uzatish funksiyasini shakllantiramiz:

$$W(p) = \frac{W_1(p)\cdot W_2(p)}{1 + W_1(p)\cdot W_2(p)} = \frac{50}{5p^3 + 4p^2 + p + 50}$$

Tizimning xarakteristik tenglamasi: $5p^3 + 4p^2 + p + 50 = 0$. Gurvitsning algebraik barqarorlik mezoniga ko‘ra, uchinchi tartibli xarakteristik tenglama ildizlari so‘nuvchi bo‘lishi (ya’ni tizim dinamik turg‘un bo‘lishi) uchun $\mathbf{a_1\,a_2 > a_0\,a_3}$ sharti bajarilishi talab etiladi. Bizning real parametrli masalamizda:

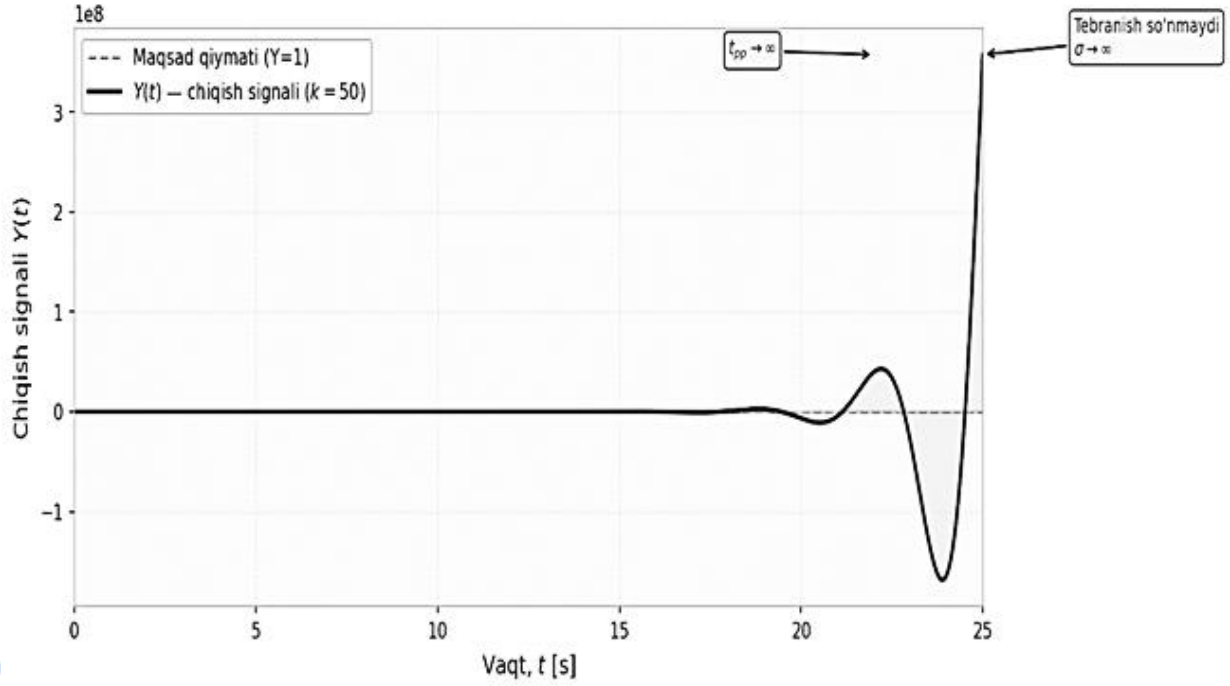
$$a_1\cdot a_2 = 4\cdot 1 = 4 \ < \ a_0\cdot a_3 = 5\cdot 50 = 250$$

Ushbu shart bajarilmaganligi sababli, tizim dinamik jihatdan beqaror (turg‘un emas) deb topildi va unda o‘tkinchi jarayonda so‘nmas tebranishlar yuzaga kelishi aniqlandi. Tizimning haqiqiy chastota tavsifi haqiqiy qismini Re(ω) quyidagicha ifodalaymiz:

$$R_e(\omega) = \frac{2500 - 200\omega^2}{(50 - 4\omega^2)^2 + (\omega - 5\omega^3)^2}$$

Simulyatsiya va o‘tkinchi jarayon grafik tahlili (3-blok)

Talabalar «InterAkt» bosqichida simulyatsiya muhitida tizimga birlik pog‘onali ta’sir (*1(t)*) berilgandagi o‘tkinchi jarayon trayektoriyasini (*Y(t)*) modellashtiradilar. Kuchaytirish koeffitsiyenti o‘ta yuqori (k=50) bo‘lganligi sababli olingan grafik quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:



Rasm 2. Kuchaytirish koeffitsiyenti k = 50 bo‘lganda tizimning birlik pog‘onali ta’sirga nisbatin so‘nmas tebranuvchan o‘tkinchi jarayoni (dinamik beqarorlik rejimi).

Rasm 2 dan ko‘rinib turibdiki, tizim statik aniqlik (xatolikni kamaytirish) shartini bajargani bilan elektromexanik o‘tkinchi jarayonda turg‘unlikni butunlay yo‘qotadi. O‘tkinchi jarayon vaqti $t_{pp} = \infty$ ga va qayta tartibga solish ko‘rsatkichi $\sigma = \infty$ ga intiladi.

Muhokama. Pedagogik tajriba-sinov ishlarining xolisligi va ob’ektivligini ta’minlash maqsadida, o‘quv mashg‘ulotlari an’anaviy akademik ma’ruzachilar yoki professorlar tarkibi tomonidan o‘tilmadi. Darslar «Apospasmatika» va «InterAkt» metodikalarining algoritmik konsepsiyasi bilan oldindan tanishgan hamda raqamli simulyatsiya muhitlarida ishlash ko‘nikmasiga ega bo‘lgan yosh mutaxassislar va asistentlar tomonidan olib borildi.Bunday yondashuv taklif etilayotgan pedagogik

texnologiyaning o‘qituvchi shaxsiga yoki yuqori akademik unvonga bog‘liq bo‘lmagan holda, avtonom tarzda yuqori samara berishini ko‘rsatishga xizmat qildi. Eksperimental guruh talabalarining (m=37) ko‘rsatkichlari Pirsonning chi-kvadrat (χ^2) mezoni va dispersiya tahlili bo‘yicha baholanganda, an’anaviy usulda o‘qitilgan nazorat guruhiga (n=35) nisbatan bilimlarni o‘zlashtirish darajasi statistik jihatdan sezilarli darada yuqori ekanligini ko‘rsatdi.

Ko’rsatkich	**Nazorat guruhi (n=35)**	**Eksperiment guruhi (m=37)**
O’rtacha baho (5 ballik)	3.41	4.18
Mustaqil masala yechish	34%	71%
Guruh faolligi indeksi	0.42	0.87
Cohen’s d	—	0.84 (katta effekt)
Pirson χ^2 ($p<0.05$)	—	14.3 ($p=0.003$)

Talabalar elektromexanik o‘tkinchi jarayonlarda rostlagich kuchaytirish koeffitsiyentini asossiz oshirish tizim muvozanatini buzilishini vizual anglab, tizimni barqarorlashtirish uchun unga mos korrektsiyalovchi bo‘g‘inlar kiritish zarurligi haqida mustaqil ilmiy xulosalar qiladilar.

Xulosa. «Apospasmatika» va «InterAkt» metodikalarining elektromexanik o‘tkinchi jarayonlar fanini o‘qitishda integratsiya qilinishi talabalarda murakkab nazariy matematik modellar va real fizik-dinamik grafiklar o‘rtasidagi mantiqiy bog‘liqlikni mukammal shakllantiradi. Maqolada ko‘rib chiqilgan uslubiy yondashuv bo‘lajak muhandis-energetiklarning tizimli fikrlash, mustaqil loyihalash va elektrotexnik tizimlardagi avariya xavfi bo‘lgan tebranish jarayonlarini oldindan prognoz qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega.

Eksperimental tekshiruv natijalari (N=72, Cohen’s d=0.84, $p<0.05$) taklif etilgan metodikaning an’naviy o’qitish usullariga nisbatan statistik jihatdan ahamiyatli ustunligini tasdiqlaydi va uni O’zbekiston oliy texnik ta’lim muassasalarida keng joriy etishni tavsiya etishga asos beradi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Venikov V.A. Perexodnie elektromexanicheskie protsessi v elektricheskix sistemax. — M.: Vishaya shkola, 1985.

2. Besekerskiy V.A., Popov Ye.P. Teoriya sistem avtomaticheskogo upravleniya. — SPb.: Professiya, 2003.

3. [3] Safarov X.S. Apospasmatika didaktik modeli. Mualliflik guvohnomasi №007815. — Reyestrga 2024 yil «05» iyulda 007815-raqam bilan Toshkent shahrida kiritilgan.

4. Safarov X.S. InterAkt modeli. Mualliflik guvohnomasi №009428. — Reyestrga 2025 yil «07» noyabrda 009428-raqam bilan Toshkent shahrida kiritilgan..

5. Ogata K. Modern Control Engineering. 5th ed. — Prentice Hall, 2010.

6. Dorf R.C., Bishop R.H. Modern Control Systems. 13th ed. — Pearson, 2017.

“ILM-FAN VA TEXNOLOGIYALAR” JURNALI UCHUN MAQOLALARNI RASMIYLASHTIRISH TALABLARI

1. Umumiy qoidalar

“ILM-FAN va TEXNOLOGIYALAR” elektron ilmiy jurnali ilmiy maqolalarni o‘zbek, rus va ingliz tillarida qabul qiladi va chop etadi.

Jurnal faqat ilmiy maqolalarni e’lon qiladi. Anjuman tezislari va ma’ruzalar qabul qilinmaydi.

2. Maqolaga qo‘yiladigan asosiy talablar

Maqola quyidagi mezonlarga javob berishi shart:

- mavzuning dolzarbligi;
- ilmiy yangilik va muallifning shaxsiy hissasi;
- maqola hajmi: 4–8 bet (rasm, jadval va adabiyotlar bilan birga);

maqola nomi, annotatsiya va tayanch so‘zlar uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz) berilishi shart:

- annotatsiya: 80–90 so‘z;
- tayanch so‘zlar: 8–10 ta.

3. Maqola tuzilishi

Maqola quyidagi ketma-ketlikda rasmiylashtiriladi:

- UDK (udc.online sayti orqali aniqlanadi);
- Maqola nomi (bosh harflarda);
- Muallif(lar):
- familiya, ism, sharif (to‘liq);
- tashkilot nomi;
- shahar, mamlakat;
- elektron pochta (e-mail);
- Annotatsiya va tayanch so‘zlar (3 tilda);
- Kirish;
- Tadqiqot obyekti va metodlari;
- Natijalar va ularning tahlili;
- Xulosa;
- Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

So‘nggi 10–15 yil ichida chop etilgan manbalarga murojaat qilish tavsiya etiladi.

4. Texnik rasmiylashtirish talablari

- fayl formati: Microsoft Word (.doc yoki .docx);
- shrift: Times New Roman, 12 pt;
- satr oralig‘i: 1,0;
- abzas: 1,0 sm;
- sahifa maydonlari: yuqori/pastki – 2 sm, chap/o‘ng – 2 sm;
- maqola nomi – BOSH HARFLARDA.

5. Rasm, jadval va formulalar

- barcha rasm, jadval, diagramma va chizmalar aniq va sifatli bo‘lishi shart;
- qisqartmalar birinchi marta to‘liq ochib yoziladi;
- formulalar maxsus matematik muharrirlar (Equation Editor va boshqalar) orqali kiritiladi;
- barcha rasm va jadvallar matnda izohlanishi kerak.

6. Havolalar va adabiyotlar

- adabiyotlarga satr osti izohi berilmaydi;
- barcha manbalar maqola oxirida raqamlangan umumiy ro‘yxat ko‘rinishida beriladi;
- matn ichida havola [raqam, sahifa] ko‘rinishida keltiriladi;
- manbalar to‘liq bibliografik talablar asosida rasmiylashtiriladi.

7. Plagiat talablari

- maqola kamida 70–80 % muallifning shaxsiy ilmiy izlanishlariga asoslanishi shart;
- barcha maqolalar “Antiplagiat” tizimi orqali tekshiriladi;
- plagiat aniqlangan maqolalar ko‘rib chiqilmaydi.

8. Taqriz va tahrir jarayoni

- maqolalar tahririyat tomonidan ilmiy taqrizga yuboriladi;
- taqriz natijasiga ko‘ra muallifga qayta ishlash uchun yuborilishi mumkin;
- ijobiy taqrizdan so‘ng maqola nashrga qabul qilingan hisoblanadi;
- tahririyat maqola matniga kichik tahririy o‘zgartirishlar kiritish huquqiga ega.

9. Muallif mas’uliyati

- maqoladagi ma’lumotlarning haqqoniyligi va originalligi uchun muallif shaxsan javobgar;
- tahririyatga yuborilgan maqolalar qaytarilmaydi.

10. Yakuniy qoidalar

Yuqoridagi talablarga javob bermaydigan maqolalar:

- ko‘rib chiqilmaydi;
- taqrizga yuborilmaydi;
- muallifga qaytarilmaydi.

Veb sahifa: sciencetech.uz
E-mail: admin@sciencetech.uz
Telegram: https://t.me/sciencetech_uz yoki @sciencetech_uz