Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ingliz tilini o‘qitishda rus va o‘zbek tillari metodik tajribalarining lingvodidaktik integratsiyasi zamonaviy ta’lim talablariga mos keluvchi samarali yondashuv hisoblanadi. Rus metodik maktabining nazariy asoslanganligi hamda o‘zbek pedagogik tajribasining milliy-madaniy yo‘nalganligi o‘zaro uyg‘unlashganda ingliz tili ta’limining sifat ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilanadi.

Kelgusida ushbu integrativ model asosida raqamli lingvodidaktik platformalar yaratish, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish va ko‘p tilli kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

(1). Bim I.L. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. Москва, “Русский язык”, 1977.

(2). Galskova N.D., Gez N.I. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. Москва, “Академия”, 2009.

(3). Passov E.I. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. Москва, “Просвещение”, 1991.

(4). Rogova G.V. Методика обучения английскому языку. Москва, “Просвещение”, 2000.

(5). Jalolov J.J. Chet til o‘qitish metodikasi. Toshkent, “O‘qituvchi”, 2012.

(6). Mahmudov N. Til va ta’lim masalalari. Toshkent, “Ma’naviyat”, 2016.

(7). Safarov Sh. Pragmalingvistika. Toshkent, “Akademnashr”, 2018.

(8). Yusupov U.K. Contrastive Linguistics of English and Uzbek Languages. Tashkent, “Fan”, 2013.

(9). Cenoz J., Gorter D. Multilingual Education: Between Language Learning and Translanguaging. – Cambridge University Press, 2022.

(10). Cummins J. Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire. Clevedon: Multilingual. Matters, 2000.

(11). Richards J.C., Rodgers T.S. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2014.

(12). Larsen-Freeman D., Anderson M. Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford University Press, 2011.

Panjiyev Jo‘raqul Menglimamat o‘g‘li (Termiz davlat Pedagogika instituti mustaqil izlanuvchisi;
E-mail: panjiyevjoraqul@gmail.com; Orcid: 0009-0004-0796-3026)

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA FANLARARO INTEGRATSIYANI SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Annotatsiya. *Maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida fanlararo integratsiyani sun’iy intellekt asosida takomillashtirish texnologiyasining mazmuni, tuzilmasi va pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqotda fanlararo integratsiyani tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari, boshlang‘ich ta’lim jarayonida sun’iy intellektdan foydalanishning didaktik imkoniyatlari hamda o‘quvchilarning bilish faolligi, mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga ta’siri tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *ta’lim, integratsiya, pedagogika, texnologiya, didaktik, vosita.*

ТЕХНОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация. *В статье освещаются содержание, структура и педагогические возможности технологии совершенствования межпредметной интеграции у учащихся начальных классов на основе искусственного интеллекта. В исследовании проанализированы современные подходы к организации межпредметной интеграции, дидактические возможности использования искусственного интеллекта в процессе начального образования, а также его влияние на развитие познавательной активности, самостоятельного и творческого мышления учащихся.*

Ключевые слова: *образование, интеграция, педагогика, технология, дидактика, средство.*

TECHNOLOGY FOR IMPROVING INTERDISCIPLINARY INTEGRATION AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Annotation. *The article examines the content, structure, and pedagogical potential of a technology for improving interdisciplinary integration among primary school students based on artificial intelligence. The study analyzes modern approaches to organizing interdisciplinary integration, the didactic potential*

of using artificial intelligence in the primary education process, as well as its impact on the development of students' cognitive activity, independent thinking, and creative thinking.

Keywords: *education, integration, pedagogy, technology, didactic, tool.*

Kirish. Ta'lim sifati ko'rsatkichlarini yuksaltirish, pedagoglarning kasbiy hamda metodik tayyorgarligini puxta rivojlantirish davlat siyosatini ro'yobga chiqarishdagi eng muhim ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Mazkur yo'nalish nafaqat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishga, balki mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga xizmat qiladigan tizimli islohotlar uchun tayanch vazifasini bajaradi. Shuningdek, uzluksiz ta'lim tizimini zamon talablari asosida qayta ko'rib chiqish, uning tuzilmasi va mazmunini fan taraqqiyoti hamda jamiyat to'plagan ijtimoiy tajriba bilan uyg'unlashtirish respublika miqyosidagi dolzarb vazifalardan biridir. Bunday keng ko'lamli islohotlarni samarali amalga oshirish uchun, avvalo, ta'lim jarayonini ilg'or, yangicha va ilmiy-metodik jihatdan asoslangan bo'lishi lozim.

Ta'lim jarayonida, xususan, boshlang'ich ta'limda fanlararo integratsiyani sun'iy intelekt asosida takomillashtirish masalasi dolzarblik kasb etadi. Bunda ta'lim oluvchilarning nafaqat chuqur bilimga ega bo'lishlari, balki ko'nikma-malakalarni puxta egallashlari orqali kasbiy tayyorgarlikni rivojlantirishlari davr talabiga aylandi. O'quv faoliyatini samarali tashkil qilish, dars jarayonida turli xil shakl, metod va vositalardan samarali foydalanish, ularni uzviy bog'liq holda qo'llay olish ta'lim jarayonining muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan ta'limni sun'iy intelekt asosida takomillashtirish texnologiyasi asosida ta'lim sifatini oshirish maqsadida ona tili va tarbiya fanlarini integratsiyalash orqali ularning muhim xossalari, yagona maqsad hamda umumta'lim maktablariining barcha fanlarini fanlararo integratsilash bu jarayonning samaradorligini oshirishga qaratilgan [1;33-b.].

Tadqiqot metodologiyasi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida fanlararo integratsiyani sun'iy intellekt asosida takomillashtirish texnologiyasining mazmuni, tarkibiy tuzilishi, pedagogik shart-sharoitlari va amaliy imkoniyatlarini aniqlashga yo'naltirildi. Tadqiqotning metodologik asosini tizimli, integrativ, kompetensiyaviy, shaxsga yo'naltirilgan va faoliyatga asoslangan yondashuvlar tashkil etdi. Mazkur yondashuvlar boshlang'ich ta'lim mazmunini fanlararo aloqadorlik asosida tashkil etish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalaridan pedagogik maqsadga muvofiq foydalanish imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qildi.

Adabiyotlar tahlili. Xorijiy davlatlar pedagogik tadqiqotlarida fanlararo integratsiyani interdisciplinary va transdisciplinary education konsepsiyalari bilan uyg'un holda talqin etiladi. Jumladan, J.Devey fanlararo integratsiyani o'quvchilarning real hayot tajribasiga tayangan holda bilimlarni egallashini ta'minlovchi omil sifatida baholaydi. J.Bruner esa fanlararo integratsiya o'quvchilarda tushunchalar o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishlarni anglash va bilimlarni yangi vaziyatlarga transfer qilish imkonini yaratishini ta'kidlaydi [4;97 c.]. H.Jacobs ishlarida integrativ o'quv rejalari o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qilishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan [1;24-b.].

Tahlil va natija. Innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan sun'iy intellekt o'quvchilarda bilish faoliyati xizmatlarini soddalashtirish, samaradorlikni oshirish va bilimlarni o'zlashtirishda muhim o'rin tutadi. Bunda texnologik, moddiy, texnik va moliyaviy resurslar bir butun boshqaruv jarayonining tarkibiy omillari sifatida ko'rib chiqiladi. Shu sababli ushbu tamoyil boshqaruv elementlarining o'zaro integratsiyasi bilan bog'liq kompleks talablarni ilgari suradi. Majmuaviylik tamoyili integratsiyaning barcha bosqich va darajalarida boshqaruv obyektlarining aniq ichki tuzilmasini e'tiborga olib, tizimni shakllantiruvchi komponentlarining o'zaro uyg'unlashuvini ko'zda tutadi.

Raqamli ta'limda fanlararo integratsiyani sun'iy intelekt asosida takomillashtirish bilan birga, ularni zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari yordamida o'rganish ham davr talabi sifatida namoyon bo'lmoqda. Ayni paytda, boshlang'ich ta'lim o'quv fanlarini sun'iy intelekt asosida o'qitishga mo'ljallangan turli pedagogik dasturiy vositalar ishlab chiqilmoqda. Ular qatoriga zamonaviy virtual sayohatlar, kompyuterli simulyatorlar, sinov va monitoring dasturlari, o'yinli ta'lim resurslari, elektron o'quv-uslubiy qo'llanmalar, videodarslar, 3D formatdagi interfaol metodik materiallar, elektron trenajyorlar, elektron darsliklar, multimedia dasturlari, axborot-ta'lim muhiti, elektron kitoblar, ensiklopediyalar, o'quv ma'lumotlar bazalari va aqlli repetitor tizimlari kiradi [1;48-b.].

Sun'iy intelekt texnologiyasining afzalligi ta'lim jarayonida, eng avvalo, interfaollikda, ya'ni o'quvchi va o'qituvchi hamda o'quvchilarning o'zaro aloqasini ta'minlashda seziladi. Shuningdek, muayyan yo'nalishdagi bilimlar berishdan tashqari, o'quvchilarda olamni, tabiat va jamiyatni idrok etishga oid tabiiy va ijtimoiy fanlarga oid tushunchalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Boshlang‘ich ta’limda fanlararo integratsiyani sun’iy intelekt asosida takomillashtirish, hozirgi zamonning, tabiat va jamiyatning bosh muammolarini tushunishda o‘quvchilarga ko‘maklashishi lozim. Shuningdek, o‘quvchilarda o‘z bilimlarini uzluksiz takomillashtirish va mustaqil bilim olishni davom ettirish imkoniyatlarini ochishda muhim orin tutadi. Ta’lim muassasalarida elektron o‘quv adabiyotlarining kutubxonasini tashkil etishga alohida e’tibor qaratilgan. Galdagi yana bir asosiy vazifa sun’iy intelekt texnologiyasini ommaviy tarzda takomillashtirish, ular bilan ta’lim muassasalarini ta’minlash hamda tegishli ta’lim turlarida yalpi qo‘llashdan iborat, ya’ni, mamlakat miqyosida ta’lim muassasalari kutubxonasining yagona elektron tarmog‘ini barpo etishdan iborat.

Ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarish o‘z oldiga qo‘ygan maqsadlarga erishish uchun ichki va turdosh tarmoqlar bilan har tomonlama integratsiyalash, uni hayot bilan bog‘lay olishini talab etadi. Zero, jamiyat hayotining barcha sohalarida ilm-fan, ta’lim-tarbiya va iqtisodiyotning o‘zaro chuqur, har tomonlama uzluksiz aloqasini ta’minlay olgan va tatbiq etgan davlatgina taraqqiyotga erishishi, shubhasiz. Bu masalada mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarni nazarda tutish mumkin.

Boshlang‘ich ta’limda fanlararo integratsiyani sun’iy intellekt asosida takomillashtirish jarayoni didaktik tamoyillarga tayaniladi, ular ta’lim jarayonining tarbiyaviy yo‘nalganligi, ta’lim-tarbiya birligi, o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, fanlararo integratsiya tamoyillari: ilmiylik, tushunarlilik va qiziqarlilik, hayotiylik, tarixiylik, bilimlarni puxta egallash, o‘quvchilar yoshi, psixologik xususiyatlari, ta’limning uzviyligi va uzluksizligi hamda aniq va abstrakt tushuncha va faktlar birligi, ta’limning amaliyot bilan bog‘liqligi, ko‘rsatmalilik kabi oquv faoliyati tamoyillari asosida takomillashtiriladi.

Sun’iy intellekt asosidagi fanlararo integratsiya boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning kommunikativ, axloqiy, reflektiv va kreativ kompetensiyalarini kompleks rivojlantirishning innovatsion pedagogik modeli hisoblanadi. Ona tili va tarbiya fanlari integratsiyasi esa generativ AI vositalari yordamida individual, adaptiv va shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim muhitini yaratadi. Bu esa zamonaviy kompetensiyaviy pedagogikaning yangi bosqichini shakllantiradi. Shu asosda tadqiqot ishimizda fanlararo integratsiyani sun’iy intellekt asosida takomillashtirish imkoniyatlarini yanada samarali belgilash maqsadida mazkur muammoga oid ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilindi.

Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi doirasida mazkur o‘qitish vositalariga oid bir qator ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Jumladan, O.G.Petrovaning o‘quv faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologilarining ta’lim sifatini oshirishdagi o‘rniga bag‘ishlangan tadqiqot ishi shular jumlasiga kiradi [3].

Fanlar integratsiyasi o‘quv-tarbiyaviy jarayonning barcha tarkibiy elementlarini (mazmun, metod, shakl va vositalar)ni yaxlit bir tizimga birlashtirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, u ta’lim sifati va samaradorligini ta’minlashning muhim omili hisoblanadi [5]. Shuningdek, ta’lim muassasalarida fanlararo integratsiyani amalga oshirishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanishni taqozo etmoqda. Zero, namoyish etuvchi, modellashtiruvchi, o‘rgatuvchi va nazorat qiluvchi pedagogik dasturiy vositalar o‘quvchilarga masalalar yechishning umumlashgan metodlarini o‘zlashtirish va umumlashtirish imkoniyatini yaratadi [5;17 p.].

Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarda fanlararo integratsiyani sun’iy intellekt asosida o‘qitish muammosini o‘rganishda shu narsa ma’lum bo‘ldiki, fanni yoki ilmiy bilimlarni fanlararo integratsiyalash jarayonining negizi moddiy olamning birligi, ya’ni, tabiat, jamiyat va uni anglashning o‘zaro uzviyligi, shuningdek, fanlar o‘rtasidagi uzviylik, o‘zaro bog‘liqlikning rivoji, bu sohada axborot vositalarining muhim ahamiyat kasb etishi natijasida ta’lim-tarbiya jarayonida erishilayotgan yutuqlar moddiy olamda ham namoyon bo‘lmoqda. Bu o‘zaro ta’sir har bir fanning ichki tarkibiy rivoji uchun zarur omil hisoblanadi.

Xulosa. Boshlang‘ich sinflarda ona tili va tarbiya fanlarini fanlararo integratsiya asosida o‘qitish doirasida amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirishga qaratiladi. Bilimlar esa ushbu ko‘nikma va malakalarning asosini tashkil qiladi. O‘quv jarayoni o‘quvchilarning o‘zlashtirilgan bilimlar asosida hayotiy-amaliy faoliyat tajribalarini o‘zlashtirishlariga yo‘naltiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

(1). Norbo‘tayev X.B. Boshlang‘ich sinflarda integratsiyalashgan ta’lim. Darslik, Toshkent, “Innovatsiya–Ziyo”, 2023, 174 bet.

(2). Ochilov F.I. Ilg‘or pedagogik texnologiyalar asosida boshlang‘ich sinflarda dars samaradorligini oshirishning xususiyatlar. “Zamonaviy ta’lim”, ilmiy-amaliy ommabop jurnal, Toshkent, 2016, 5-bet, 61–66-betlar.

(3). Elmurodova I.A., Norbo‘tayev X.B. Boshlang‘ich sinflarda integratsiyalashgan ta’lim. O‘quv qo‘llanma, Toshkent, “Metodist” nashriyoti, 2025, 196-bet.

(4). Кузьмина Н.В. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. М., Педагогическое общество России, 2021, 96 с.