



МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ

Илимий-методикалық журнал

№ 3/1 2024





МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ



Илимий-методикалық журнал

2024

3/1-сан

*Ўзбекистон Республикасы Министрлер Кабинети жанындагы
Жоқарғы Аттестация Комиссиясы Президиумының
25.10.2007 жыл (№138) қарары менен дизимге алынды*

*Қарақалпақстан Баспа сөз хәм хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге алынды.
№01-044-санлы ғуўалық берилген.*

3/1-сан 2024

март

Шөлкемлестіріушілер:

Қарақалпақстан Республикасы Халық билимлендириу Министрлиги,
ӨЗПИИИ Қарақалпақстан филиалы

Редактор:

А. Тилегенов

Редколлегия ағзалары:

Мақсет АЙЫМБЕТОВ	Хушбоқ НОРБҰТАЕВ
Нағмет АЙЫМБЕТОВ	Улфат МАҲҚАМОВ
Айтмурат АЛЬНИЯЗОВ	Уролбой МИРСАНОВ
Сапардурды АБАЕВ	Сафо МАТЧОН
Адхамжон АБДУРАШИТОВ	Шукурилло МАРДОНОВ
Хайрулла АЛЯМИНОВ	Камаладин МАТЯКУБОВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ	Арзы ПАЗЫЛОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ	Барлықбай ПРЕНОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ	Раъно ОРИПОВА
Интизар АБДИРИМОВА	Бахтиёр РАХИМОВ
Тўлқин АЛЛАЁРОВ	Фуркат РАЖАБОВ
Марифжон АХМЕДОВ	Светлана СМИРНОВА (Москва, Россия)
Умида БАҲАДИРОВА	Дилшода САПАРБАЕВА
Фархад БАБАШЕВ	Феруза САПАЕВА
Ботир БОЙМЕТОВ	Зайниддин САНАҚУЛОВ
Гулзода БОЙМУРОДОВА	Қаххор ТУРСУНОВ
Шахло БОТИРОВА	Амина ТЕМИРБЕКОВА
Маманазар ДЖУМАЕВ	Нурзода ТОШЕВА
Асқар ДЖУМАШЕВ	Қуанишбек ТУРЕКЕЕВ
Мухтар ЕРМЕКБАЕВ (Шимкент, Қазақстан)	Тажибай УТЕБАЕВ
Алишер ЖУМАНОВ	Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ
Гүлнара ЖУМАШЕВА	Мамбеткерим ҚУДАЙБЕРГЕНОВ
Холбой ИБРАГИМОВ	Амангелди КАМАЛОВ
Шохида ИСТАМОВА	Вохид КАРАЕВ
Умида ИБРАГИМОВА	Гулмира ҚАРЛЫБАЕВА
Лола ИСРОИЛОВА	Ризамат ШОДИЕВ
Алима КЕНЖЕБАЕВА (Тараз, Қазақстан)	Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Ярмухаммат МАДАЛИЕВ (Шимкент, Қазақстан)	Рустам ФАЙЗУЛЛАЕВ
Меруерт ПАЗЫЛОВА	Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Асқарбай НИЯЗОВ	Тармиза ХУРВАЛИЕВА
Сабит НУРЖАНОВ	Умид ХОДЖАМҚУЛОВ
Захия НАРИМБЕТОВА	Жавлонбек ХУДОЙБЕРГЕНОВ
	Гулрухсор ЭРГАШЕВА
	Гавхар ЭШЧАНОВА
	Қонысбай ЮСУПОВ



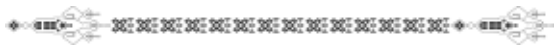
Urozo F.I. O'quvchilarni milliy o'zlikni anglash kompetensiyalarini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari	188
Normurotova A. Tabiiy fanlarni o'qitish mexanizmlarini integrativ yondashuv asosida takomillashtirish	194
Muxtarova L.A. Jahon ilm-fanida ekologik xavfsizlik muammolarini o'rganish tendensiyalari	201
Sapayev U.A. Ta'lim jarayonida talabalarni innovatsion faoliyatga tayyorlash mexanizmlarini yaratish zarurati va uni jamiyatni rivojlanishidagi ahamiyati	209
Ibadullayev Q.M. O'zgaruvchan dunyoda psixologik-pedagogika fanining o'zgarishi	213
Teshabayeva Z.S. Ta'limni modernizatsiya qilish sharoitida mustaqil ta'lim loyihalari orqali talabalarning kasbiy mahoratlarini shakllantirish	219
Shodiyeva G.X. Ijtimoiy-gumanitar fanlarga oid darsliklarning o'qitilish jarayonini o'rganishning pedagogik mazmuni	222
Ruzmetova M.A. Bo'lajak pedagogning kasbiy kompetentsiyasi tushunchasining mazmun va mohiyati	227
Исманова М.А. Талабаларда касбий-креатив кўникмаларни шакллантиришнинг ривожлантириш йўллари	232
Saidqulova G.O. Yangi O'zbekiston sharoitida ta'lim muassasalari rahbarining jamoada axloqiy muhitni shakllantirishdagi pedagogik yondashuvi	239
Abdumannopov M. I. Talabalarni pedagogik faoliyatga tayyorlashda e-assessmentning pedagogik-psixologik jihatlari	242
Xolmatova S.K. Kredit-modul tizimi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarning mustaqil ishini tashkil etish	247
Axmadaliyev S.Y. Ta'lim va tarbiya uzluksizligini amalga oshirishning elektron resurslari	252
Бабашев Ф.А. Новые возможности в PR-продвижении высших образовательных организаций в Узбекистане: состояние, перспективы развития	255
Кадыркулов Е. Актуальные вопросы современной психологии	259
Shodmonov Sh.A. The impact of digitalization of education on contemporary pedagogy	263
Mominova G. Pedagogical conditions for the organization of home education for students with disabilities	269

МИЛЛИЙ ИДЕЯ ҲАМ РУЎХИЙЛИК ТИЙКАРЛАРИ, ТАРИЙХ, ФИЛОСОФИЯ

Овлақулов Н.А. Ҳукумат ва фуқаролар ўртасидаги муносабатларни мувозанатлаштирда оммавий ахборот воситаларининг ўрни	274
Уралова Р.М. Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети асосий кутубхонасининг иккинчи жаҳон уруши йилларидаги фаолияти	278
Рустемов А.Т. Умумтаълим мактаб ўқувчиларида толерантлик маданиятини шакллантиришда ота-оналар ва ўқитувчиларнинг роли	284

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

Xojanazarova R.M., Bazarbaeva S.K., Ametova U.SH., Tanirbergenova S. Oliy o'quv yurtlarida kvant mexanika kursini o'qitishda izchillik va uzluksizlik tamoyillarini qo'llanishning nazariy asoslari	288
Muslimova Yu.Ch. Umumiy astronomiya kursida "gravitatsion to'liqlar" mavzusini o'qitish	296
Muslimova Yu.Ch. Pedagogika universitetida astronomiyani o'qitishni takomillashtirish	301
Hakimov B. M. Geogebra yordamida tasvirlarni modelashtirish	306
Tursunov Q.Sh., Murodillayeva M. A. Neft gaz kimyo sanoati texnologiyasi ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy mobillikni shakllantirish muammolari	311
Давронов Ш.Р., Муродова У.М. Анализ стандартов и протоколов в сфере интернета вещей усовершенствование модели передачи данных	319



O'ZGARUVCHAN DUNYODA PSIXOLOGIK-PEDAGOGIKA FANINING O'ZGARISHI

Ibadullayev Q.M.

*ChDPU Maktabgacha ta'lim fakulteti dekani,
pedagogika fanlari doktori, (DSc)*

Tayanch so'zlar: ta'lim tizimi, pedagog, o'qituvchi, tarbiyachi miyaning neyrofiziologiyasi, neyromiflar, infografikka, pedagogik nazariyalar, neyrodidaktika, kognitiv ta'lim, konstruktivistik nazariya.

Ключевые слова: система образования, педагог, учитель, педагог нейрофизиология мозга, нейромифы, инфографика, педагогические теории, нейродидактика, когнитивное обучение, конструктивистская теория.

Key words: educational system, educator, teacher, educator neurophysiology of the brain, neuromyphs, infographics, pedagogical theories, neurodidactics, cognitive education, constructivist theory.

Birinchi «Bolalikning muhim yo'nalishlari» forumida biz 1000 yildan [1] keyin koinotda, erda va insoniyat bilan nima sodir bo'lishi haqidagi BBC infografikasini ko'rib chiqdik. O'sha paytda bu g'alati va bevaqt ma'lumot sifatida qabul qilinganiga hayratlanmasa ham bo'lar edi. Bugungi kunda, deyatli koinot burchagi bo'lmagan bolalar bog'chalarini topish qiyin. Perm viloyatida o'z rasadxonalariga ega bolalar bog'chalari mavjud; Samarqand viloyatidagi MTT lar Ulug'bek rasadxonasi amaliy mashg'ulorlarini o'tishmoqda; Yakutiyaning chekka qishlig'idagi Vilyuiskiy ulusida bolalar bog'chalari va Roskosmos o'rtasida hamkorlik shartnomalari mavjud!

Keyingi yili biz maktabgacha ta'limning dunyodagi qiyofasi, bir yildan so'ng esa maktabgacha ta'limdagi kamchiliklar va ularni bartaraf etish yo'llari, shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonlari kabi mavzularni muhokama qildik.

Ta'lim tizimi atrofidagi munozaralar dunyoning qayerida bo'lishidan qat'iy nazar, kundan kunga dolzarblashib bormoqda. Bular ta'limning maqsadi, uning mohiyati va bugungi kunda qanday ta'lim talab qilinishi haqidagi



bahslardir (Banks & Park, 2010). Shunday bo'lsa ham bugungi kunda dunyoda zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga javob beradigan ta'lim tizimlari mavjud emas. Hozirgi murakkab sharoitda pedagogika fanining deyarli barcha tarmoqlari o'zgarishlarga uchragan yoki uchramoqda: pedagogika tarixi, umumiy pedagogika, shu jumladan pedagogikaning umumiy asoslari; didaktika (ta'lim nazariyasi); ta'lim nazariyasi, maktab menejmenti (maktab ishlarini boshqarish va boshqarish nazariyasi) va boshqalar; yoshga bog'liq pedagogika; kasbiy pedagogika; sanoat pedagogikasi; ijtimoiy pedagogika; korreksion pedagogika; qiyosiy pedagogika; ayrim (mavzular asosida) metodik usullar, lekin birinchi navbatda nazariya, ta'lim-tarbiya falsafasi va etnopedagogika ta'lim tizimlari rivojlanishini belgilovchi omillar.

Xulq-atvor nazariyasi, rivojlanish nazariyasi, kognitiv ta'lim nazariyasi, konstruktivistik nazariya, tanqidiy nazariya, ijtimoiy-madaniy nazariya kabi erta bolalik davridagi ta'lim va bolalarni parvarish qilish amaliyoti bilan bog'liq eng keng tarqalgan nazariyalar bilan bir qatorda, axborot nazariyasi va boshqalar, yangilari paydo bo'lmoqda. pedagogik va ilmiy uslublar, boshqaruv vositalari, so'z boyligi boyitiladi [3].

Qaysidir birimiz bolalar o'zgarishini, ota – onalar o'zgarishini, o'qituvchilar o'zgarishini, hatto atrof-muhit va makon ham o'zgarishini ta'kidlamaganmiz. Shahar o'zgarib bormoqda: u bolalar uchun boshqacha bo'lib qoldi. Iqlim o'zgarmoqda. Tabiat o'zgarmoqda. Bundan tashqari biz hayotimiz barqaror va osoyishta bo'lishi, psixologik rivojlanishimiz uchun, eng muhimi, bolalarimizning psixologik rivojlanishi uchun, bu o'zgarishlarning barchasi har yuz yilda bir marta sodir bo'ladi deb hisoblashga odatlanganmiz. Bolalar mutlaqo yangi (ota-onalar uchun ham, ta'lim tizimi uchun ham noma'lum) voqelikda, aql bovar qilmaydigan darajada qiyin, noaniqliklar bilan to'ldirilgan nihoyatda murakkab, doimiy o'zgaruvchan dunyoda ulg'ayishmoqda, bu juda katta miqdordagi noaniq o'zgaruvchan ma'lumotlarni tez va etarli darajada qayta ishlashni talab qiladi.

«Bolalikning muhim yo'nalishlari» ikkinchi forumida maktabgacha ta'limga yondashuvlarni shakllantirishga ta'sir ko'rsatgan asosiy tadqiqotlar haqida savol tug'ildi.

Bugungi kunda, nevrologiya katta yuksalishni boshdan kechirayotgan bir paytda, ta'lim hamjamiyati ko'plab noto'g'ri talqinlar, nafaqat noto'g'ri talqinlar xattoki ba'zan hatto vijdotsiz tadqiqotchilarga duch kelmoqda. O'qituvchi va psixologlar inson hayotiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan bunday nozik masalalar bilan shug'ullanadigan bir vaziyatda bu jarayonda ishtirok etayotgan har bir kishining mas'uliyati yuksakdir.



Umuman bola va ayniqsa, bolaning miyasi haqidagi bilimlarimizdagi sodir bo'lgan o'zgarishlar shundan iboratki, tarbiyachi qanday yangi hodisalar bilan shug'ullanayotganini bilishi kerak. Ammo bu o'zgarishlar haqida hech kim gapirmaydi yani tarbiyachiga bu yangi ma'lumotlar bexabar bo'ladi. Shu yo'sunda fan natijalari na amaliyotchilarga, na talabalarga etib bormaydi. Borgan sari tezlashib borayotgan dunyoda biz o'zgarishlarni o'zlashtiraga ulgurmaymiz. Bu ko'plab mamlakatlarning ta'lim siyosatini yuritayotgan rahbarlar orasida xavotir uyg'otmoqda, bu esa so'rovda qatnashgan o'qituvchilar va tarbiyachilarning 60% bu ma'lumotlarga ega emasligini ko'rsatgan natijalar to'qliniga olib keldi. Bu muammoning boshqa jihatlariga to'xtalmayman.

Miyaning neyrofiziologiyasi va neyromiflar. So'nggi yillarda miya tadqiqotlari sohasidagi kashfiyotlar haqiqiy neyrobiumni keltirib chiqardi, bu nafaqat ko'plab nashrlarda, balki neyromarketing, neuroarxitektura, neyromenejment va neyrodidaktika [4] kabi bilimlarni uzatishga urinishlarda ham o'z aksini topgan. O'qituvchilar ayniqsa neyrobiologik tadqiqotlar natijalariga katta qiziqish bildiradi va o'zinig ko'rsatmalarini [5] ishlab chiqishda ularni hisobga olishni foydali deb hisoblashadi. "Miyaga o'rtoq" yoki "aqlga asoslangan ta'lim" atamaları pedagogikada neyrodidaktikaning sinonimi sifatida qo'llaniladi. Mualliflarning ta'kidlashicha, bu atamalarni neyrobiologik nuqtai nazardan asoslab bo'lmaydi, chunki barcha izlanishlar miyadagi neyronlar (asab) o'zgarishlariga asoslangan va doim miyaga mos kelmaydigan yoki aqlga asoslanmagan bo'lishi mumkin emas. Mualliflar keyingi bayonotlarda «neyrodidaktika»[6] atamasidan foydalanishni tavsiya etadilar.

«Neyromiflar» atamasini fanga neyroxirurg Alan Krokard kiritgan, 1980-yillarda miyani tibbiy tushunishning ilmiy jihatdan etarli emasligiga ishora qilish uchun ishlatgan [7].

Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot tashkiloti [8] neyromitlarni «ta'lim va boshqa kontekstlarda miya tadqiqotlaridan foydalanish uchun ilmiy asoslangan (miya tadqiqotlari orqali) faktlarni noto'g'ri tushunish, noto'g'ri talqin qilish yoki noto'g'ri iqtibos qilish natijasida paydo bo'lgan noto'g'ri tushunchalar»[9] deb ta'riflaydi.

Ko'pgina tadqiqotlar bo'lajak va hozirgi o'qituvchilar, shuningdek, universitet professorlari nevrologiyaga katta qiziqish bildirishlarini ko'rsatmoqda, lekin bir ayni bir vaqtda ular neyromiflar va neyrofaktlarni ajrata olishmaydi. O'rganish va xotira mavzusidagi nevrologik tasdiqlarni qo'llab-quvvatlashning umumiy tendentsiyasi mavjud - ular neyromiflar yoki boshqaligidan qat'iy nazar.



Agar fanlar tuzilishini aks ettiruvchi infografikka nazar tashlasak, unda inson haqidagi fanlar qanchalik kam o‘rin egallashini ko‘ramiz. Biroq, bugungi kunda bu vaziyat keskin o‘zgardi va bugun inson haqidagi fanlar anchagina ta’sirchan ro‘yxatni tashkil qiladi. Shunday bo‘lsada, biz hatto fanlarning muhim qismini bilmaymiz.

Pedagogika bahsli atama bo‘lib, 300 dan ortiq variantlarni o‘z ichiga oladi. Uning eng umumiy ta’rifi “pedagogika - bu har tomonlama qamrab oluvchi atama bo‘lib, ustozning (pedagog, o‘qituvchi, tarbiyachi va boshqalar) ta’lim oluvchilarni o‘rganishiga ta’sir qilish uchun nima qilishini bildiradi”. Bernshteynning fikriga ko‘ra, pedagogika «birovning xatti-harakati, bilimi, amaliyoti va mezonlarining yangi shakllariga ega bo‘ladigan yoki mavjud shakllarini rivojlantiradigan barqaror jarayondir»[9].

Pedagogika nazariyasi. Tadqiqonchi Chunk tomonidan ta’riflangan nazariya, hodisani tushuntirish uchun taklif qilingan ilmiy jihatdan maqbul printsiplar to‘plami. Nazariya atrof-muhit kuzatuvlarini sharxlash uchun asos yaratadi hamda tadqiqot va ta’lim o‘rtasida ko‘prik bo‘lib xizmat qiladi.

1. Nazariya aniq ma’lum bir muammoga tegishli kuzatilishi mumkin bo‘lgan omillarni tushuntirishi kerak.

2. Nazariya kuzatilgan faktlar va allaqachon o‘rnatilgan bilimlar to‘plamiga mos kelishi kerak.

3. Nazariya uni sinab ko‘rish uchun vositani taqdim etishi kerak

4. Nazariya yangi kashfiyotlarni rag‘batlantirishi va tadqiqotni talab qiladigan boshqa sohalarni ko‘rsatishi kerak. Yuqori sifatli o‘qitish amaliyoti bolalarni o‘rganish bilan bog‘liq nazariyalar va tadqiqotlar bilan ta’minlanadi. Pedagogik nazariyalar - asosiy maqsadi tadqiqotni ta’lim bilan bog‘lash bo‘lgan nazariyalardir. Boshqacha qilib aytganda, pedagogika nazariyasi ta’lim va tarbiya jarayonlari qanday bo‘lishi kerakligini va (yoki) ular qanday sodir bo‘lishi kerakligini tushuntiradi. Garchi nazariyalar ko‘p jihatdan bir-biridan, jumladan, umumiy farazlari va boshqaruv tamoyillari bilan farq qilsa-da, ularning ko‘pchiligi umumiy asosga ega.

Nazariyalar o‘quv jarayonini qanday tasvirlashi va o‘rganishning qaysi jihatlariga tayanishi bilan farqlanadi. Shunday qilib, ba’zi nazariyalar ko‘proq asosiy ta’limga qaratilgan bo‘lsa, boshqalari amaliy ta’limga qaratilgan; ba’zilari rivojlanish rolini ta’kidlaydilar, boshqalari o‘rganish bilan chambarchas bog‘liq; va uchinchilari motivatsiyani ta’kidlaydi. “Nazariyalar murakkab muammolarni sharxlash va tushunish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan turli xil tushunchalarni taqdim etadi. Pedagoglar turli holatlar va kontekstlarni tushunish va ularga javob berish uchun nazariyalardan foydalanishlari mumkin. Chunki



barcha nazariyalarning kuchli va zaif tomonlari bor, o'qituvchilar faqat bitta nazariyaga tayanmasdan, bir qator nazariyalardan foydalanishlari afzalroqdir".

2022 yilda ta'lim tizimidagi o'zgarishlar

1-qadam. 2022-yil 28-30-iyun kunlari YNESKO tomonidan o'tkazilgan Transformatsiya forumi uzoq vaqtdan beri dunyo hamjamiyatini qoniqtirmagan ta'lim tizimini o'zgartirishga bag'ishlandi: "Dunyo bo'ylab ta'lim tizimi chalkash ahvolda. Ko'pgina mamlakatlarda jim, ammo kuchayib borayotgan ta'lim inqirozi odamlar, sayyora, farovonlik va tinchlik uchun halokatli oqibatlariga olib kelishi mumkin. Barcha mamlakatlarda so'nggi va yuzaga kelayotgan ijtimoiy, madaniy, siyosiy va texnologik o'zgarishlar bizni ta'limning maqsadi, mazmuni va ta'minotini qayta ko'rib chiqishga majbur qilmoqda".

2-qadam. 2022-yil 16-19-sentabr kunlari BMTning "Ta'limni o'zgartirish" sammiti bo'lib o'tdi.

3-qadam. "Barchasi boshlanadigan birinchi 1000 kun" kongressi 2022-yil 29-sentyabrda Fransiyaning Marsel shahrida bo'lib o'tdi.

4-qadam. 2022-yil 13-16-noyabr kunlari Toshkent shahrida (O'zbekiston) ECCE konferensiyasi bo'lib o'tdi.

Xulosa. 1. Maktabgacha pedagogika boshqa fanlarning nazariy tilini faol o'zlashtiradi va singdiradi.

2. Maktabgacha pedagogika G'arb va O'zbekiston fanlari o'rtasidagi semantik bo'shliqlarni bartaraf etishga to'g'ri keladi.

3. O'zgaruvchan dunyoda ilm-fan tillarining o'zi ham o'zgarmoqda: Bitcoin, sun'iy intellekt katta ma'lumotlar sharoitida bilimlarni qanday shakllantirish va tuzilishini o'rganilishi kerak.

4. Bugungi kunda tadqiqot olib borishda faqat ichki pedagogik bilimlar tizimi bilan cheklanib bo'lmaydi.

Adabiyotlar:

1. Комарова И.И. Будущее дошкольного образования в эпоху цифровизации // Современное дошкольное образование. – 2018. – №8(90). – С. 16–25. DOI: 10.24411/1997-9657-2018-10032
2. Banks J. A., & Park C. (2010). Ethnicity and education: The search for explanations. In P. H. Collins & J. Solomos (Eds.), *The SAGE handbook of race and ethnic studies* (pp. 383–414). London: Sage
3. Комарова И.И. Этнокультурное образование детей дошкольного возраста // Современное дошкольное образование. – 2021. – №2(104). – С. 32–44. DOI: 10.24411/1997-9657-2021-10097
4. Häusel, H.-G. (ed.). (2008). *Neuromarketing: Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf* (Freiburg: Haufe); Herreros, C. (2012). *#Neuro-management* (Madrid: LID Editorial Empresarial); Herrmann, U. (ed.). (2009). *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (Weinheim Basel: Beltz); Metzger, C. (2018). *Neuroarchitektur* (Berlin: Jovis).
5. Dekker, S., Lee, N.C., Howard-Jones, P., and Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Front. Psychol.* 3, 429.



6. Bear, M.F., Connors, B.W., and Paradiso, M.A. (2018). *Neurowissenschaften: Ein grundlegendes Lehrbuch für Biologie, Medizin und Psychologie* (Berlin: Springer);
7. Grospietsch F., Mayer J. Misconceptions about neuroscience - prevalence and persistence of neuromyths in education <https://scholar.google.com/scholar?q=Grospietsch%2C%20F.%20and%20Mayer%2C%20J.%20%282019%29.%20Pre-service%20science%20teachers%27%20neuroscience%20literacy%3A%20Neuromyths%20and%20a%20professional%20understanding%20of%20learning%20and%20memory.%20Front.%20Hum.%20Neurosci.%2013%2C%2020>
8. Howard-Jones, P.A. (2010). *Introducing neuroeducational research – Neuroscience, education and the brain from contexts to practice* (London; New York: Routledge).
9. Grospietsch, F. and Mayer, J. (2018). Professionalizing pre-service biology teachers' misconceptions about learning and the brain through conceptual change. *Educ. Sci.* 8,120.

РЕЗЮМЕ

Maqolada miya tadqiqotlari sohasidagi kashfiyotlar hamda «Neyromiflar» atamasi tahlil qilingan. Bundan tashqari maqolada maktabgacha ta'limning dunyodagi qiyofasi, maktabgacha ta'limdagi kamchiliklar va ularni bartaraf etish yo'llari, shuningdek, raqamli transformatsiya haqida ma'lumotlar keltirilgan.

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются открытия в области исследований мозга, а также термин «нейромифы». Кроме того, в статье представлена информация об имидже дошкольного образования в мире, о недостатках дошкольного образования и способах их преодоления, а также о цифровой трансформации.

SUMMARY

The article analyzes discoveries in the field of brain research as well as the term «Neuromyths». In addition, the article presents the world image of preschool education, shortcomings in preschool education and ways to eliminate them, as well as mailumotes about digital transformation.