

6. Socio-Cultural Dynamics Influence Participation: Cultural attitudes and gender norms influence student participation and engagement levels, necessitating sensitive and inclusive program designs [2:403].

Conclusion. Gymnastics practice within the context of physical education emerges as a highly effective means of fostering motor skill development, enhancing cognitive and emotional capacities, and promoting lifelong physical activity engagement. Historical traditions and contemporary research alike confirm the unique contributions gymnastics makes to holistic student development.

However, maximizing the effectiveness of gymnastics practice requires careful program design, investment in

teacher training, and a commitment to creating safe, inclusive environments. Addressing systemic barriers-such as lack of resources, safety concerns, and cultural biases-is essential to ensuring that all students benefit equally from the opportunities gymnastics provides.

Future efforts should focus on expanding teacher education programs to include specialized training in gymnastics instruction, increasing resource allocation for safe equipment and facilities, and promoting gymnastics as a gender-neutral and culturally inclusive activity. By doing so, physical education systems can harness the full potential of gymnastics to contribute meaningfully to the development of physically literate, confident, and capable students.

References

1. American Academy of Pediatrics. "Gymnastics injuries in children and adolescents," *Pediatrics*, 105(6), 775-777. [American Academy of Pediatrics, 2000, -P. 775.
2. Bailey R. "Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes," *Journal of School Health*, 76(8), 2006. -P. 397-401.
3. Cureton, T. K. (1941). *Physical Fitness and Dynamic Health*. St. Louis: C.V. Mosby. 1941. -P. 28.
4. Faigenbaum A. D., Farrell, A., Fabiano, M., et al. (2009). "Effects of a short-term conditioning program on fitness performance in children," *Pediatric Exercise Science*, 21(2), 2009. -P. 150-156.
5. Hardy L. L., Reinten-Reynolds, T., Espinel, P., Zask, A., Okely, A. D. "Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children," *Pediatrics*, 130(2), 2013. -P. 512-518.
6. Lindroth J. *The Rise of Gymnastics and Physical Education in Sweden 1800-1870*. Uppsala: Uppsala University Press. 1993, -P. 31.
7. Lloyd M., Irwin J. D. "Development of fundamental movement skills: An intervention strategy for at-risk children," *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(4), 2015. -P. 345-356.
8. Morgan P., Hansen V. "Classroom teachers' perceptions of the impact of barriers to teaching physical education," *Australian Journal of Teacher Education*, 33(1), 210-228. 2008, -P. 211.
9. Pfister G. "Gymnastics, a European invention," *European Physical Education Review*, 9(1), 49-63. 2003, -P. 49
10. Piaget J. *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press. 1952, -P. 73.
11. Schmidt R. A., Lee, T. D. *Motor Learning and Performance: From Principles to Application*. Champaign, IL: Human Kinetics. 2011, -P. 125.
12. Trudeau F., Shephard R. J. "Physical education, school physical activity, school sports and academic performance," *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(10), 225-236. 2008, -P. 225.
13. Vygotsky L. S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1978, -P. 90.
14. Whitehead M. *Physical Literacy: Throughout the Lifecourse*. London: Routledge. 2010, -P. 87.
15. Wilson M. "Six views of embodied cognition," *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625-636. 2002, -P. 635.

РЕЗЮМЕ. Мақоллада мактаб jismoniy tarbiya doirasida gimnastika amaliyotining samaradorligi o'rganilib, tarixiy istiqbollari, pedagogik strategiyalari va zamonaviy tadqiqot natijalari tahlil etilgan. Keng qamrovli adabiyotlarni o'rganish va joriy metodologiyalarni muvofiqlashtirish orqali maqola gimnastika mashg'ulotlari jismoniy tarbiya natijalarini yaxshilashning muhim shartlari aniqlangan.

РЕЗЮМЕ. В статье изучается эффективность занятий гимнастикой в рамках школьного физического воспитания, анализируются исторические перспективы, педагогические стратегии и современные результаты исследований. Путем всестороннего обзора литературы и обсуждения современных методик в статье определяются важные условия для улучшения результатов занятий гимнастикой в физическом воспитании.

SUMMARY. The article studies the effectiveness of gymnastics practice within the framework of school physical education, analyzing historical perspectives, pedagogical strategies, and modern research results. Through a comprehensive literature review and discussion of current methodologies, the article identifies important conditions for improving the physical education results of gymnastics classes.

TEXNOLOGIK TA'LIMNI SUN'IY INTELLEKT BILAN INTEGRASIYALASH

M.A.Koklenova – magistrant

B.K.Davletmuratov – texnika fanlari doktori

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: Texnologik ta'lim, raqamli texnologiya, sun'iy intellekt, integrasiya.

Ключевые слова: технологическое образование, цифровые технологии, искусственный интеллект, интеграция.

Key words: technological education, digital technologies, artificial intelligence, integration.

Dunyo yuzida zamonning rivojlanishi bilan ilm, ilmga asoslanib ta'limning sifati ham tezlik bilan rivojlanib boryapti, yani sifatlari ta'limda texnikaning, texnologiyaning rivojlanishiga sababchi bo'lib kelmoqda. Bugungi kunda bizning maqsadimiz zamon talabiga xos texnikaning,

texnologiyaning rivojlanishiga sababchi bo'layotgan ta'limdagi o'qituvchining samaradorligini oshirish. O'qituvchining samaradorligini oshirishda biz yangi metodikalardan multimediyalardan, dasturlardan, virtual laboratoriyalardan foydalanmoqdamiz. Bugungi kunda

bizning turmushimizga innavatsion soha sun'iy intellekt texnologiyasi yengib kelmoqda. To'satdan savol tug'iladi Sun'iy intellekt deganimiz nima?

Sun'iy intellekt (SI) – kompyuter fanining inson aqli talab qilinadigan vazifalarni bajara oladigan mashina va dasturlarni yaratish va rivojlantirish bilan shug'ullanadigan sohasi. SI ni inson kabi harakat qila oladigan aqli robotlar ishlab chiqaradigan zavodga o'xshatish mumkin. Bu robotlar muammolarni hal qilish, yangi bilimlarni o'zlashtirish va hatto qaror qabul qilish qobiliyatiga ega. Sun'iy intellekt interaktiv simulyatorlar, o'quv robotlari, virtual darslar va boshqa texnologik yechimlarni ishlab chiqishga imkon beradi, bu esa o'quvchilarga yanada qiziqarli va samarali o'rganish tajribasini taqdim etadi. Bir so'z bilan aytganda sun'iy intellekt qo'l va aqliy mehnatni yengillashtirishda asosiy ro'l o'ynaydi.

Zamonaviy dunyo texnologik taraqqiyot ta'sirida tez o'zgarib bormoqda va ta'lim sohasi ham bundan mustasno emas. Sun'iy intellekt ta'lim tizimida muhim rol o'ynay boshladi, yangi imkoniyatlar ochib, zamonaviy o'qitish usullariga qiziqarli muammolar qo'yimoqda [3].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarorining "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi" nomli 1-ilovasidagi 1-bob. Umumiy ma'lumot: Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi (keyingi o'rinlarda – Strategiya) [1], O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-avgustdagi "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tadbirkorlar bilan to'rtinchi ochiq muloqotida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-132-son Farmoniga muvofiq, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, shu jumladan, huquqiy, texnologik va iqtisodiy asoslarni belgilash maqsadida ishlab chiqilgan [2].

Strategiya sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishining joriy holati va xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalarini hisobga olgan holda mamlakatimizda sun'iy intellektning keng qo'llash, jadal rivojlantirish maqsadlari, vazifalari va ustuvor yo'nalishlarini belgilaydi.

Shuningdek, Strategiyada sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida milliy manfaatlarni inobatga olgan holda strategik ustuvor yo'nalishlarda loyihalarni amalga oshirish, o'rta va uzoq muddatli, shu jumladan, ilmiy-texnikaviy rivojlanish sohasidagi vazifalar belgilab beriladi.

Sun'iy intellekt va ta'lim: UNESCOning yondashuvi BMT Bosh kotibi Antoniu Guterrishning so'zlariga ko'ra, texnologiyalarni ishlab chiqish va ulardan foydalanishda inson markaziy rol o'ynashi kerak, inson huquqlari esa ustuvor bo'lishi lozim.

"Biz sun'iy intellekt o'quvchilar va o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlashi, ularga axborot, ilg'or o'quv dasturlari va ta'lim vositalaridan foydalanish imkonini berishini ta'minlashimiz lozim," "Shuningdek, har bir inson ushbu texnologiyalardan oqilona, xavfsiz va axloqiy jihatdan to'g'ri foydalanish uchun zarur bilim va vositalarga ega bo'lishi kerak".

Xalqaro hujjatlar va global tashabbuslar. Bu borada BMT rahbari UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan, o'qituvchilar va o'quvchilarga sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiyasini qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan kasbiy kompetensiyalar to'plamini eslatib o'tdi.

Qisqa qilib aytganda, sun'iy intellekt muayyan vazifalarni bajarishda inson xatti-harakatiga taqlid qilishga qodir bo'lgan tizim yoki texnologiya bo'lib, olingan ma'lumotlardan foydalanib asta-sekin mukammallashib boradi. Umuman olganda sun'iy intellekt format ham, funksiya ham emas, balki bu jarayon bo'lib, ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish kabilarni o'z ichiga oladi [4].

SI bo'yicha olib borilgan metodologik tadqiqotlar natijalari bu aqliy ishini tushunishga intilish, inson ongining sirlarini ochish va inson aqlining ma'lum darajasiga ega turli xil kompyuterlar yaratish. Suniy intellekt jarayonlarni asosiy vazifasi, inson so'zlaridan foydalangan holda elektron raqamli kompyuter va fleshka xotirasiga joylash mumkin. Bu hodisada inson bilan sun'iy intellekt integratsiyalashadi va qo'l mehnatini qisqartiradi. Shunda ko'rishimiz mumkin inson emas balki sun'iy intellektga o'tganini ko'rishimiz mumkin. Bu tizimni ta'lim sohasiga yo'naltirishimiz bu tizimni takomillashtirishga va bu tizimni raqamlashtirishga imkon berganini ko'rishimiz mumkindir. Sun'iy intellekt haqida so'z borar ekan, uning ta'limda va axborot texnologiyalardagi o'rnini ko'ra olamiz. Sun'iy intellektning ushbu yo'nalishlarga sekin-astalik bilan kirib borishi, sun'iy intellekt vositalarining oshishini ta'minlaydi. Sun'iy intellekt haqiqatdan ham faqat texnologiya emas, balki ta'limdagi o'zgarishlar falsafiyasini ham anglatadi. U ta'limga bo'lgan yondashuvni tubdan o'zgartirishi mumkin, shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llarini yaratishdan tortib, ma'muriy jarayonlarni optimallashtirishgacha, bu esa o'qituvchilarga ijodiy va gumanitar yondashuvlarga ko'proq e'tibor qaratishga imkon beradi. Amaliy fanlarda esa sun'iy intellektidan foydalanish darsning samaradorligini oshiradi. Maruza darslarida buyumlarni rasmlar bilan ko'rsatish hamda talabalarga uni tushuntirish qiyinchilik tug'diradi. Sun'iy intellekt esa bizlar ko'z bilan ko'ra olmaydigan buyumlarni (masalan: mashinaning ichki dvigatellari, insonning ichki organizmlari fazodagi jismlar h.t.b) ko'rishimizga imkoniyat yaratadi. Shuni yodda tutish kerakki, sun'iy intellektning muvaffaqiyati va konstruktiv ishlatilishi optimallashtirish, shuningdek, asboblarga to'plamidan noto'g'ri foydalanishning oldini olish uchun ehtiyotkorlik bilan boshqarish va oldindan ko'ra bilishga imkoniyat yaratadi. Bu texnologiya fanlarida texnika xavfsizligini oldini oladi [5].

CoSpaces – foydalanuvchilarga interaktiv media kontentini yaratish va ular bilan shug'ullanish imkonini beruvchi aralash haqiqatga asoslangan veb-ilovadir. CoSpaces talabalarga oddiy yoki murakkab virtual interaktiv olamlarni qurish orqali o'z bilimlarini yangi usullarda namoyish etish imkoniyatini beradi.

<https://www.cospaces.io/>

Arlopa – (Augmented Reality, AR) texnologiyasiga asoslangan mobil ilova. Bu foydalanuvchilarga 3D model-lar, animatsiyalar va virtual elementlarni real muhitga joylashtirish imkonini beradi. Tasvirlar, tovushlar, matnlar kabi raqamli kontentni haqiqiy dunyo muhitiga integratsiyalash imkonini beruvchi kengaytirilgan haqiqat ilovasi. Boshqa ta'rifga ko'ra, Arlopa ilovasi jismoniy va raqamli dunyoni birlashtiradigan AR vizualizatsiya vositasidir.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.arlopa.arlopa>

Object Viewer – Ob'ektni ko'rish dasturi chizmadagi ob'ektlarni turli xil vizual uslublar bilan ko'rish, ko'rish yo'nalishlari va chizma maydonining displeyini

o'zgartirmasdan ko'rsatish konfiguratsiyasi bilan oldindan ko'rish imkonini beradi. Ob'ektni ko'rish dasturini dasturiy ta'minotning turli joylaridan ishga tushirish mumkin.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Merg.eCube.ObjectViewer&hl=ru>

Tripo AI – bu sun'iy intellekt asosida 3D modellarni tez va oson yaratish imkonini beruvchi vositadir. Ushbu platforma yordamida siz atigi 1 daqiqada matnli tavsiflar yoki tasvirlar yordamida yuqori sifatli 3D modellarni yaratishingiz mumkin. (<https://www.tripo3d.ai/>)

Napkin AI – bu g'oyalarni vizualizatsiya qilish va jarayonlarni soddada tarzda loyihalash uchun aqlli vosita. U foydalanuvchilarga o'z g'oyalarni aniq, ijodiy va samarali tarzda etkazishda yordam berish uchun mo'ljallangan. Napkin AI (<https://www.napkin.ai/>)

Foxar – ta'limda keng qo'llaniladigan kengaytirilgan haqiqat (AR) vositalaridan biridir. Bu o'quvchilarning o'quv jarayoniga qiziqishini oshiradi va turli mavzularni vizual tushuntirish imkonini beradi. foxar.com (<http://foxar.com/>)

Numerade – virtual ta'lim platformasi bo'lib, u STEM ta'limiga ko'proq ma'no qo'shadi. Eng avvalo tushunishni rag'batlantirish vositalarini taqdim etadigan onlayn qo'llab-quvvatlash manbai: nimaning o'rganayotganingizni, nima uchun muhimligini va nima uchun siz uchun muhimligini tushunish. <https://www.numerade.com/>

“Birlashtirilgan intellekt: Sun'iy intellekt bilan yashash va ishlash” kitobidan parcha: Iton Mollik, Pensilvaniya universiteti, Uorton biznes maktabi professori shunday yozadi.

–Biz odamlarning jismoniy qobiliyatlarini oshiradigan bolta va vertolyotdan tortib turli texnologiyalarni ixtiro qildik; murakkab vazifalarni avtomatlashtiradigan jadvallar kabi vositalarni ham yaratdik. Ammo aqlimizni kuchaytiradigan universal texnologiya ilgari hech qachon ishlab chiqilmagan edi. Endi odamlar o'z fikrlash va yozish jarayonini taqlid qilib, ishimizni yaxshilashga (yoki almashtirishga) yordam beradigan vositalarga ega bo'lishdi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi «Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PQ-358-son qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-avgustdagi «O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tadbirkorlar bilan to'rtinchi ochiq muloqotida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-132-son Farmoni.

3. Filipova I.A. Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish. – Samarqand: 2022.

4. Laptev V.A. Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ishi uchun huquqiy javobgarlik. // «Qonun» Oliy iqtisodiyot maktabi jurnali. 2019-yil, № 2. 83-b.

5. Ayupov R.H., Tursunov S.Q. Raqamli texnologiyalar. O'quv qo'llanma. – Toshkent: «Lesson Press», 2023.

6. Ways Artificial Intelligence Is Revolutionizing Education" by Bernard Marr, published in Forbes: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/03/18/10-waysartificial-intelligence-is-revolutionizing-education/>

REZYUME. Maqolada texnologik ta'limni sun'iy intellekt imkoniyatlari bilan integratsiyalash muammolari va imkoniyatlari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchining ishini yengillashtirishi, ta'lim jarayonini individuallashtirishi va o'quvchilar bilimini mustahkamlashga xizmat qilishini asoslab bergan.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматривается интеграция технологического образования с возможностями искусственного интеллекта (ИИ), а также анализируются возникающие при этом проблемы и перспективы. Авторы исследуют, как инструменты ИИ – такие как интерактивные симуляторы, учебные роботы и виртуальные лаборатории которые способствуют повышению эффективности образовательного процесса.

SUMMARY. This article explores the integration of technological education with artificial intelligence (AI) and examines both the challenges and opportunities involved. The study analyzes how AI tools – such as interactive simulators, educational robots, and virtual laboratories – can enhance the effectiveness of teaching and learning. The authors argue that AI technologies contribute to improving educational outcomes by facilitating personalized learning, supporting the teacher's role, and simplifying complex educational tasks.