

BOLALAR UCHUN EKOLOGIK TOZA MATERIALLARDAN RIVOJLANTIRUVCHI O'YIN MEBEL DIZAYNI VA ERGONOMIK TAHLILI

Mustafoeva X.F

1-Kurs magistri Sanoat dizayni kafedrası I.Karimov. nomi. TDTU. Email:
ximoyatmustafoeva.freelancer.25@gmail.com

Axmedjanova U.B

Ilmiy rahbar: Dotsent Sanoat dizayni kafedrası dotsenti I.Karimov. nomi. TDTU. Email: madina-
bonuw@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu tezisdá bolalar uchun ekologik toza materiallardan foydalangan holda tizimlashtirilgan bolalar aqliy va jismoniy holatini yaxshilash va rivojlantiruvchi Montessori usulida ilmiy loyiha dizayni va ergonomik talablari va sensor-motor rivojlanishdagi o'rni ilmiy asosda yoritib beriladi. Loyiha bolalarda kuzatilyotgan muammolar jamlanmasi asosida tizimlashtirilgan Montessori uslubida rivojlantiruvchi o'yin mebeli.

Kalit so'zlar: Montessori usuli, ekologik toza materiallar, rivojlantiruvchi o'yin mebeli, ergonomika, sensor rivojlanish, bolalar motorikasi, interaktiv mebel, tabiiy mahsulotlar.

Аннотация: В данной работе рассматриваются научные основы, дизайнерские решения и эргономические требования развивающей игровой мебели в стиле Монтеessori, созданной из экологически чистых материалов и направленной на улучшение умственного и физического состояния детей. Проект основан на комплексном анализе наблюдаемых у детей проблем, связанных с игровой деятельностью, вниманием, координацией и мелкой моторикой. В результате предлагается систематизированная модель развивающей мебели, соответствующая методике Монтеessori.

Ключевые слова: метод Монтеessori, экологически чистые материалы, развивающая игровая мебель, эргономика, сенсорное развитие, детская моторика, интерактивная мебель, натуральные продукты.

Abstract: This thesis discusses the design and ergonomic requirements of a scientific project to improve and develop the mental and physical condition of children using environmentally friendly materials for children and its role in sensory-motor development. The project is based on a set of problems observed in children and is based on the Montessori method of developing play furniture.

Keywords: Montessori method, environmentally friendly materials, development of play furniture, ergonomics, sensory development, children's motor skills, interactive furniture, natural products.



KIRISH

So'nggi yillarda bolalar uchun xona dizaynini yaratish va pedagogik yondashuvlar kesishgan nuqtada, tabiiy materiallardan tayyorlangan, minimalistik, sensor va motor rivojlanishiga ijobiy ta'sir qiluvchi Montessori o'yinchoqlaridan foydalanish tendensiyasi shakllana boshladi.

Shuningdek hozirda zamonaviy raqamli muhitda bolalarda telefon, planshet va televizorga ortiq qiziqish kuchayib bormoqda. Bu holat yosh bolalar diqqatning pasayishi, gipodinamiya, motorika rivojlanishining sustlashuvi va eng havotirlisi rivojlanishning kamaytirishi yohud yaxshi rivojlanmasligi kabi salbiy oqibatlarni yuzaga keltirmoqda.

Shu sababli ushbu loyiha ekologik toza materiallar asosida sensor-motor rivojlanishni qo'llab-quvvatlovchi rivojlantiruvchi mebel yaratish uchun dolzarb masaladir. Bu loyiha aynan shu muammolarga yechim va ularni sezilarli kamaytirishga qaratilgan.

Bu loyiha faqatgina bolar uchun emas, balki ota onalar ayniqsa onalar muammolariga yechim sifatida bola tarbiyasi uchun vaqt va kundalik hayotida yengillik bera oladigan aqilli innovatsion loyihadir.

Tadqiqot maqsadi.

Bolalarning tabiiy motorik shuningdek faoliyatini sezilarli rag'batlantiruvchi, montessori tamoyillariga mos keladigan, ekologik xavfsiz va ergonomik qulay va tizimli aqliy salohiyatni oshiruvchi, boshqacha aytganda, yanada yaxshilashga yordam beradigan muntazam foydalaniladigan uzoq muddatli bolalar uchun o'yin mebeli dizaynini ishlab chiqish.

Bu shunchaki o'yin mebeli emas bu bolalarga zaruriy zamon talabi talab asosida muammolarga yechim, bolalarga yana bir boshqa yondashuvdan g'amxo'rlik loyihasi, nafaqat bola balki onalar uchun ham vaqt jihatidan g'amxo'rlik bola tarbiyasini qisman yengilashtirishga qaratilgan. Shunda savol tug'ilishi mumkin qanday vaqt jihatidan yordam bera oladi?

Loyihada har bir detal va tizimlashtirilgan bu bir necha qator funksiyali montessori va boshqa mashg'ulotlar, shuningdek nazoratchi aqlli bola bilan muloqotga kiruvchi raqamli texnologiyali mebel. Bolani mustaqil bezarar shug'ullanishiga imkon yaratiladi. Bu vaqtda ona yoki ota boshqa ishlarini xotirjam tugallab olishi, dam olishi, biroz kitob o'qishi, onlayn ishlashiga imkon yaratadi.

Materiallar va metodlar.

Loyihaga eng yaxshi sara materiallar bambuk, tabiiy yog'och va past allergenli qoplamalar tanlandi. Loyihaning ergonomik parametrlarda 1-5 yosh oralig'i uchun balandlik, og'irlik, xavfsizlik radiuslari xalqaro standartlar asosida hisoblandi. Sensor-motor rivojlanish nazariyasi, Montessori metodikasi, antropometrik tahlil metodlaridan foydalanildi.



Asosiy natijalar.

— Mebelga integratsiya qilingan bambuk tayoqchalaridan sensor yo'lakchalari bolaning oyoq retseptorlarini faollashtirishi, sezgirlikni oshirishi, muvozanatni rivojlantirishi aniqlangan.

— Transformasiya qilinuvchi modullar bolaning yoshiga qarab moslashtirilishi mumkin.

— Aqlli audio-modul bolaga bosqichma-bosqich o'yin vazifalari berib, mustaqil faoliyatni rag'batlantiradi hamda masofadan onaga bola haqida habar berib turishi mumkun.

— Ekologik materiallar bolaning nafas olish tizimiga, teri sezgirligiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi, allergiya qo'zg'atmaydi va psixologik tinchlikni oshiradi.

Xulosa.

Ekologik toza materiallardan ishlab chiqilgan Montessori asosidagi rivojlantiruvchi mebel sensor-motor rivojlanishni qo'llab-quvvatlab, bolalarning to'g'ri yurishi, muvozanati va mustaqil o'yin ko'nikmalarining shakllanishiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Taklif etilayotgan dizayn kelajakda bolalar bog'chalari va uy sharoitida keng qo'llash uchun samarali innovatsion yechim bo'la oladi. Zamon talabiga mos aqlli, ekologik toza va bolaning aqliy faoliyatini oshiruvchi innovatsion loyiha.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. *npj Science of Learning*, 2(1), 11. DOI: 10.1038/s41539-017-0012-7. (Montessori metodikasining sensor-motor rivojlanishga ta'siri haqida – kirish va natijalar qismida; sahifalar: 1-9).

2. Lillard, A. S., & Else-Quest, N. (2006). Evaluating Montessori education. *Science*, 313(5795), 1893-1894. DOI: 10.1126/science.1132362. (Montessori materiallarining kognitiv va motor rivojlanishga ta'siri – maqsad va natijalar; sahifalar: 1893-1894).

3. Aurisano, N., Huang, L., Milà i Canals, L., Jolliet, O., & Fantke, P. (2021). Chemicals of concern in plastic toys. *Environment International*, 146, 106194. DOI: 10.1016/j.envint.2020.106194. (Plastik o'yinchoqlardagi zararli moddalar va salomatlikka ta'siri – annotatsiya va kirish; sahifalar: 1-11).

4. Panjeti-Madan, V. N., & Ranganathan, P. (2023). Impact of Screen Time on Children's Development: Cognitive, Language, Physical, and Social and Emotional Domains. *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(5), 52. DOI: 10.3390/mti7050052. (Ekran vaqti motorika va diqqatga salbiy ta'siri – kirish; sahifalar: 1-13).

5. Gouvali, M. K., & Boudolos, K. (2006). Match between school furniture dimensions and children's anthropometry. *Applied Ergonomics*, 37(6), 765-773. DOI:





10.1016/j.apergo.2005.08.002. (Bolalar mebelining ergonomik standartlari – metodlar va natijalar; sahifalar: 765-773).

6. Santo, S. (2015). 5 reasons why Montessori education is (also) eco-friendly. LifeGate. Retrieved from <https://www.lifegate.com/montessori-education-eco-friendly>. (Tabiiy materiallarning afzalliklari – materiallar qismi; veb-sahifa, sahifalar yo'q).

7. Ergonomik mebel qonuniyatlarining dizaynda qo'llanilishi. AU Baxodirovna - CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY, 2025 <https://tijst.org/index.php/USA/article/view/262>

8. Ахмеджанова Умида Баходировна Особенности профессии дизайнера // Наука, образование и культура. 2019. №6 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-professii-dizaynera>.

