



MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC
SOLUTIONS
OROLNI TUBIDAGI TUZNI QAYTA ISHLAB LAMPALAR
YASASH

Xoliqulova Ra'no Sherali qizi

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining

Urgut filiali Biznesni boshqarish va tabiiy fanlar fakulteti

2-bosqich talabasi

rano38954@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada Orolbo'yi hududida to'plangan tuz chiqindilaridan foydalanib ekologik toza chiroqlar va suvenir mahsulotlar ishlab chiqarishga qaratilgan Sail4Life startap loyihasi tahlil qilinadi. Loyiha doirasida tuz massasi maxsus qayta ishlanib yoritkichlar tayyorlanadi, bu jarayon natijasida hududda tarqalayotgan tuz miqdori kamayadi. Mahsulot savdosidan tushgan mablag'ning ma'lum qismi Orolbo'yi mintaqasida yashil hududlar yaratish, o'simlik ekish, tuproqni tiklash va ekologik holatni yaxshilash loyihalariga yo'naltiriladi. Maqolada loyihaning innovatsion mohiyati, ekologik foydasi, iqtisodiy samaradorligi hamda Orol dengizini tiklash jarayoniga qo'shadigan hissasi keng yoritiladi.

Kalit so'zlar. Orol dengizi, tuz, chiroq, Sail4Life, qayta ishlash, ekologik startap, suvenir mahsulotlari, barqaror rivojlanish, yashil hududlar, Orolbo'yi tiklanishi.

Аннотация. В данной статье рассматривается стартап-проект Sail4Life, направленный на производство экологически чистых светильников и сувенирной продукции из солевых отходов, накопившихся в Приаральском регионе. В рамках проекта соль проходит специальную переработку и используется для изготовления декоративных осветительных изделий, что способствует уменьшению количества рассеиваемой в воздухе соли. Часть прибыли от реализации продукции направляется на озеленение Приаралья — высадку растений, восстановление почвы и улучшение экологической ситуации. В статье раскрываются инновационная сущность проекта, его экологическая эффективность, экономическая выгода и вклад в восстановление Аральского моря.

Ключевые слова: Аральское море, соль, светильник, Sail4Life, переработка, экологический стартап, сувениры, устойчивое развитие, озеленение, Приаралье.

Abstract. This article examines the Sail4Life startup project, aimed at producing eco-friendly lamps and souvenir products from salt deposits accumulated in the Aral Sea region. Within the project, salt is specially processed and used to create decorative lighting items, which helps reduce the amount of airborne salt spreading across the area. A portion of the revenue generated from product sales is allocated to environmental restoration activities in the Aral region, including planting vegetation, soil recovery, and creating green zones. The article highlights the innovative aspects of the project, its





ecological benefits, economic efficiency, and its contribution to the restoration of the Aral Sea.

Keywords: *Aral Sea, salt, lamp, Sail4Life, recycling, eco-startup, souvenirs, sustainable development, greening, Aral region.*

Kirish

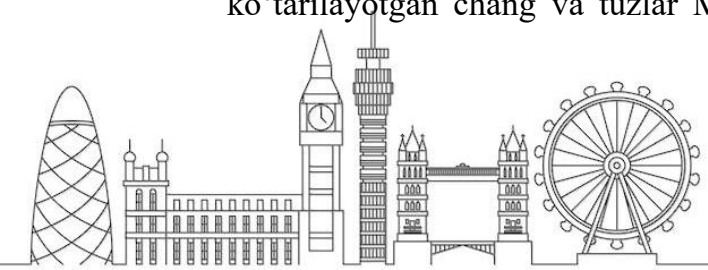
Sail4Life — Orolbo‘yi hududidagi ekologik muammolarni amaliy yechimlar orqali kamaytirishga qaratilgan innovatsion startapdir. Loyiha asosida Orol dengizi tubida qolgan tuzning katta qismi oddiy chiqindi sifatida qolib ketayotganini inobatga olgan holda, ushbu resursni iqtisodiy qiymatga ega mahsulotga aylantirish g‘oyasi yotadi. Tuz maxsus eritish, presslash va shakllantirish texnologiyalari orqali qayta ishlanib, yoritkich chiroqlar, dizayn elementlari va suvenir mahsulotlar ko‘rinishida tayyorlanadi. Orol dengizining qurishi, qurg‘oqchilik, Shahar va qishloqlarda turli xil kasalliklarning ko‘payishi, atmosferaning turli xil zararli moddalar va chang bilan qoplanishi, daraxtlarning kesilishi va buning oqibatida vujudga kelayotgan boshqa global ekologik muammolar bugun insoniyatni tashvishga solmoqda. Bu kabi ekologik muammolar bugungi kunda insoniyatdan tabiatga nisbatan ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishni, tabiiy resurslardan unumli va tejamkor tarzda foydalanishni taqozo etmoqda. Suv resurslaridan ortiqcha va rejasiz foydalanish, daryolarga oqizilgan zaharli moddalar ekologik vaziyatni yanada og‘irlashtirdi, daryolarning tabiiy oqimini bo‘zildi va XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab Orol dengizi tez sur‘atlar bilan quriy boshladi. 1960-yillarda 68 ming km² bo‘lgan dengiz maydoni hozirda bir necha kichik ko‘llarga bo‘linib qoldi. Hozirgi kunda Orol fojiasi tufayli 5,5 million gektardan ortiq maydonda Orolqum sahrosi paydo bo‘ldi. Har yili havoga 100 million tonna qum va tuz havoga ko‘tarilmoqda. Bu esa Orol muammosi asosiy global muammolardan biri ekanligini anglatadi.

Adabiyotlar tahlili

Orol dengizi qurishi natijasida paydo bo‘lgan sho‘rxok hududlar va ulardagi mineral tuz qatlamlari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar oxirgi o‘n yilliklarda sezilarli darajada ko‘paydi. Tadqiqotchilar avvalo Orol tubida uchraydigan tuzlarning mineralogik tarkibi, ularning sanoat uchun qulayligi hamda atmosfera ta‘sirida o‘zgarishi haqida izlanish olib borgan. Mustaqil ravishda o‘tkazilgan geokimyoviy tahlillar Orol havzasidagi tuz qatlamlarining asosiy qismini natriy xlorid (NaCl) tashkil etishini, qo‘shimcha ravishda gips (CaSO₄·2H₂O), maganets va magniy birikmalari, hamda allyuvial chang aralashmalari mavjudligini ko‘rsatadi (Rajabov, 2018; Peachey, 2020).

Tadqiqot metodologiyasi.

Orolbo‘yi tuzlarining mineralogik xususiyatlari bo‘yicha tadqiqotlar. Bir qator mahalliy va xorijiy ilmiy manbalarda Orol tubidagi tuzning ekologik xavflari va sanoat xomashyosi sifatidagi salohiyati yoritilgan. Savitskiy (2015) Orolning qurigan qismidan ko‘tarilayotgan chang va tuzlar Markaziy Osiyo uchun jiddiy ekologik tahdid ekanini





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

qayd etadi. Shu bilan birga, bir necha tadqiqotlar tuz qatlamlarining yuqori tozaligi ularni sanoatda qayta ishlash uchun yaroqli ekanini ta'kidlaydi (Kurbanov, 2019). Bunda ayniqsa NaClning katta miqdorda bo'lishi halogensanoati, farmatsevtika sanoati va maishiy mahsulotlar ishlab chiqarishda keng imkoniyat yaratadi. Tuzdan tayyorlanadigan chiroqlar (Salt Lamps) bo'yicha ilmiy manbalar. Dunyo bo'yicha tuzdan foydalangan holda ishlab chiqariladigan lampalar, ayniqsa Himalaya Salt Lamp turlari keng o'rganilgan (Schneider, 2016). Ularga ko'ra, tuz lampalari:

- ionizatsiya xususiyatiga ega bo'lishi,
- havoni filtrlay olishi,
- dekorativ va terapevtik maqsadlarda qo'llanilishi

kabi xususiyatlari bilan mashhur. Biroq ko'plab ilmiy maqolalar (Jones, 2021; Malik, 2019) tuz lampalarining ionizatsiya ta'siri juda cheklanganligini, ammo ularning estetik va psixologik ta'siri yuqori ekanini tasdiqlaydi. Bu esa mahsulotning bozor talabi yuqoriligini ko'rsatadi.

Mineral tuzni qayta ishlash texnologiyalari bo'yicha ilmiy ishlanmalar

Tuzni qayta ishlash, tozalash va qayta kristallizatsiya qilish bo'yicha ilmiy adabiyotlar ushbu jarayonlarning asosiy marhalalarini quyidagicha belgilaydi (Gerasimov, 2017; Akhmedov, 2020):

1. Xom tuzni maydalash va elash
2. Mexanik va kimyoviy tozalash
3. Qayta kristallizatsiya
4. Quritgichlarda mo'tadil issiqlik bilan suvsizlantirish
5. Preslash yoki kerakli shaklga keltirish

Lampalar ishlab chiqarishda esa tuzni yirik kristallar shaklida kesish yoki o'yish eng ma'qul texnologiya hisoblanadi. Bu usul estetik ko'rinishni saqlaydi va tuzning tabiiy strukturasi buzmaydi.

Mahalliy sharoitda tuzdan foydalanish va Orolbo'yi sanoati rivoji

So'nggi yillarda Orolbo'yida yangi mineral resurslardan foydalanish va kichik ishlab chiqarish korxonalarini yaratish bo'yicha bir nechta loyihalar amalga oshirilmoqda. Xalqaro va mahalliy adabiyotlarda bu jarayonning asosi sifatida resurslarni qayta tiklash, yashil iqtisod, hudud iqtisodiy faoliyatini diversifikatsiyalash tamoyillari ko'rsatib o'tiladi (UNDP Report, 2022; Xudoyberdiyev, 2021). Shuningdek, tuz lampalari ishlab chiqarishning kam chiqindili, ekologik xavfsiz va qo'shimcha qiymat yaratadigan yo'nalish sifatida qulayligi ilmiy jihatdan asoslanadi.

Yuzaga kelgan muammolar. Orol dengizi qurib borishi natijasida hududda ekologik inqiroz yuzaga kelgan. Quruq dengiz tubida millionlab tonna tuz qatlami hosil bo'lgan bo'lib, shamollar orqali bu tuz atrofdagi yerlarga tarqalib, tuproqni sho'rlantiradi, o'simlik va hayvonot dunyosiga, eng muhimi — inson salomatligiga zarar yetkazmoqda.

Tahlil va natijalar.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

Buning yechimini topish uchun g'oya sifatida Orolbo'yidagi tabiiy tuz qatlamlaridan ekologik mahsulotlar ishlab chiqarish orqali bir tomondan atmosferaga tarqalayotgan tuz miqdorini kamaytirish, ikkinchi tomondan esa iqtisodiy foyda hosil qilish. Olingan foydaning bir qismi Orolni tiklash, yashil hududlar yaratish va ekologik ta'lim loyihalariga yo'naltiriladi. Biz ishlab chiqiladigan mahsulot Oroltuz Lamp deya nomlanadi. OrolTuz Lamp — Orol tuzidan tayyorlangan sog'lomlashtiruvchi chiroqlar. Havo sifatini yaxshilaydi, stressni kamaytiradi.

Tuzli lampalarning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Tuzli lampalar havoni tozalashga yordam beradi. Lampochka yoqilganda, u tuz kristalini isitadi, bu esa havodagi salbiy ionlarni chiqarishga olib keladi. Ushbu salbiy ionlar chang, g'ulcham va mog'or sporalarni kabi ifloslantiruvchi moddalarning zararsizlantirishga yordam beradi, bu sizning uyingizdagi havoni toza va nafas olish uchun sog'lom qiladi.

2. Tuzli lampochkalarni yana bir afzalligi shundaki, ular stress va tashvishlarni kamaytirishga yordam beradi. Ular chiqaradigan issiq, to'q sariq nur ong va tanaga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, deb ishoniladi. Ko'p odamlar yumshoq yorug'lik uzoq kundan keyin dam olishga va xotirjam bo'lishga yordam berishini payqashadi.

3. Tuzli lampochkalarning sog'liq uchun yana bir qancha foydalari borligi aytiladi. Ba'zi odamlar ular astma va allergiya alomatlarini engillashtirishga, shuningdek, uyqu sifatini yaxshilashga yordam berishi mumkinligiga ishonishadi. Boshqalar, ular immunitetni oshirishi va umumiy farovonlikni yaxshilashi mumkinligini da'vo qilishadi.

Bu mahsulotlarni sotib olishdan maqsad. Tuzli kosmetika, mineralli suv va ekologik dekorlarga bo'lgan talab yil sayin oshib bormoqda. Mahalliy xomashyo mavjudligi import o'rnini bosadi. Turizm va sog'lomlashtirish markazlari asosiy mijozlar hisoblanadi.

Bu jarayonlarni amalga oshirish uchun: Tuzni ekologik xavfsiz qayta ishlash texnologiyasini joriy etish. Ishlab chiqarish sexi va marketing tizimini tashkil etish. Mahsulotni ichki va xalqaro bozorlarga chiqarish. Foydaning 25% qismini ekologik loyihalarga ajratish.

Tuz va lampaning foydalari. Tuz lampalarining inson asab tizimi faoliyatiga ta'sirini o'rganadi. Ma'lumotlarga ko'ra, lampaning yonishi natijasida yuzaga keladigan yengil salbiy ionlar serotonin metabolizmini faollashtiradi. Serotonin – ruhiy barqarorlik, kayfiyat va stressni tartibga soluvchi asosiy neurotransmitter. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, tuz lampalari atrof-muhitdagi ionlarni me'yorga keltirib, stressni kamaytirish, kayfiyatni ko'tarish, asabiylikni pasaytirish va hatto diqqatni jamlashga yordam beradi. Lampalar havo sifatini yaxshilash, chang va mikroblarni ushlab qolish, namlikni me'yorda ushlab turish orqali nafas olish tizimini qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, tadqiqotlar uyqu ritmi va psixologik barqarorlikni yaxshilashga yordam berishini ko'rsatadi. Lampaning yumshoq yorug'ligi va issiqlik orqali asab tizimini tinchlantirish va relaksatsiya jarayonini kuchaytiradi. Tadqiqot bolalar ustida o'tkazilgan



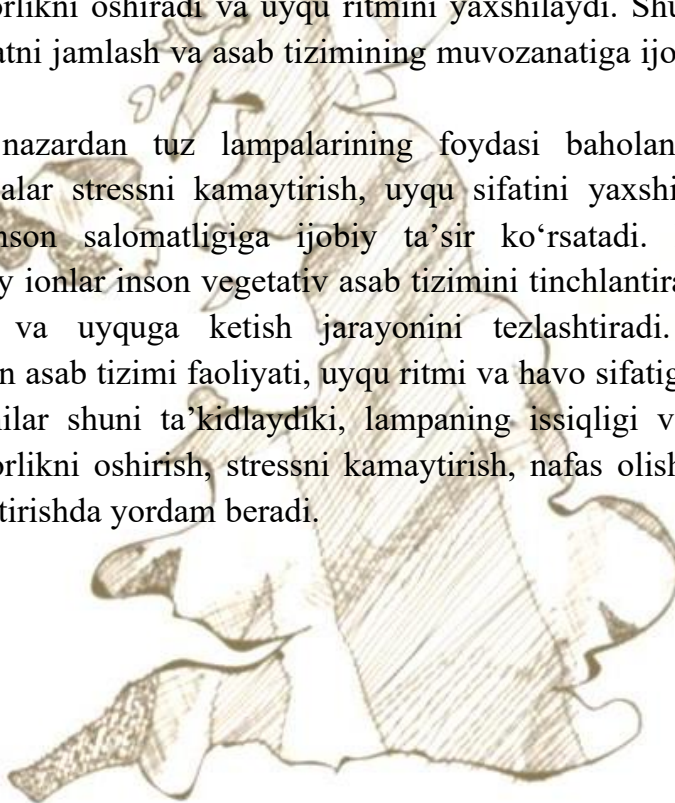


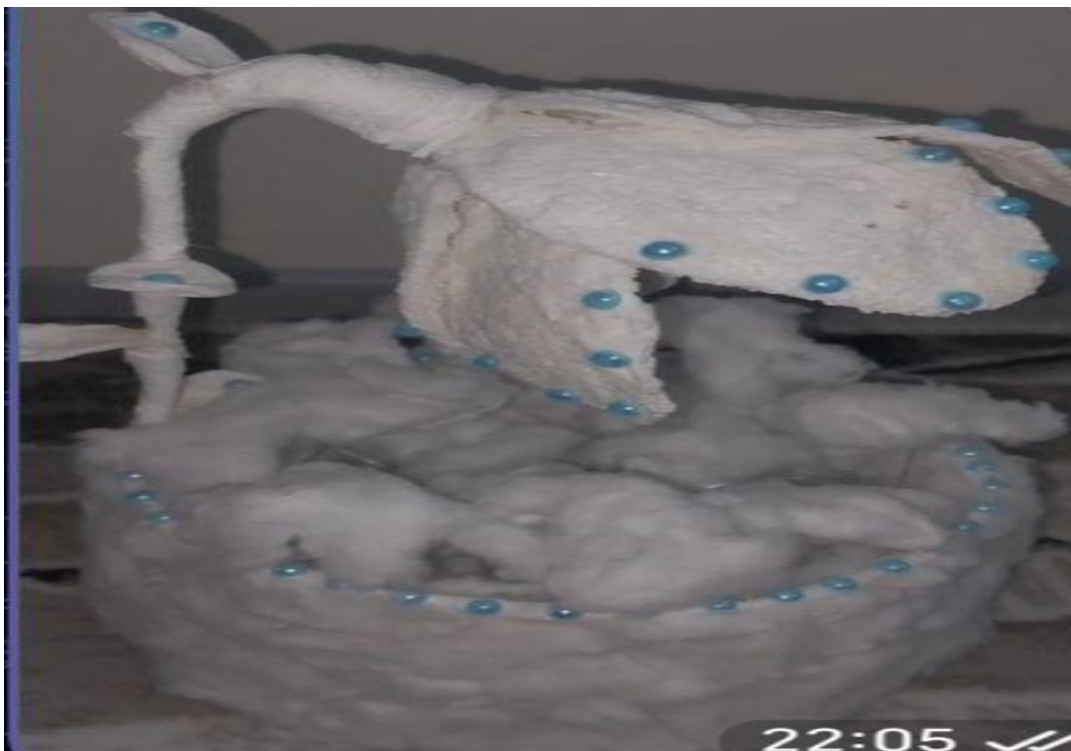
MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

va natijalari shuni ko'rsatadiki, haloterapiya va tuz lampalari havo sifatini yaxshilash, allergik reaksiyalarni kamaytirish va uyqu sifatini oshirishga yordam beradi. Tadqiqotchilar shuni aniqlashdiki, tuz lampalari bolalarda nerv sistemasi tinchligi, uyqu davomiyligi va sifatini yaxshilaydi hamda stress darajasini pasaytiradi.

Surunkali nafas yo'llari kasalliklari (allergiya, bronxit, astma) bilan og'rigan odamlarda haloterapiya va tuz lampalarining foydalarini tahlil qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tuz lampalari havodagi chang va bakteriyalar miqdorini kamaytiradi, shu bilan nafas olishni yengillashtiradi, uyqu sifatini yaxshilaydi va vegetativ asab tizimi faoliyatini barqarorlashtiradi. Tuz lampalarining ruhiy va fiziologik ta'sirini tahlil qiladi. Tadqiqotga ko'ra, lampalar havo tozaligi, stressni kamaytirish va asab tizimini tinchlantirishda foydalidir. Lampaning salbiy ionlari havoni fizik jihatdan tozalab, psixologik barqarorlikni oshiradi va uyqu ritmini yaxshilaydi. Shu bilan birga, tadqiqot asosan uyqu, diqqatni jamlash va asab tizimining muvozanatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi.

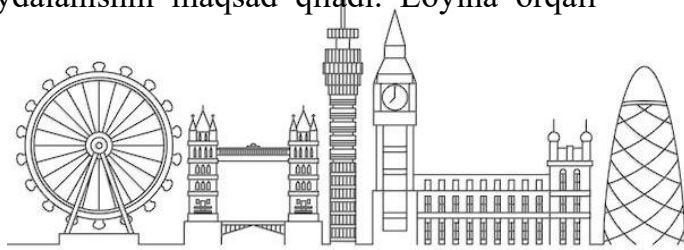
Klinik nuqtai nazardan tuz lampalarining foydasi baholangan. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, lampalar stressni kamaytirish, uyqu sifatini yaxshilash va havo sifatini oshirish orqali inson salomatligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Lampaning yumshoq yorug'ligi va salbiy ionlar inson vegetativ asab tizimini tinchlantiradi, psixologik holatni barqarorlashtiradi va uyquga ketish jarayonini tezlashtiradi. Ushbu manba tuz lampalarining inson asab tizimi faoliyati, uyqu ritmi va havo sifatiga ijobiy ta'sirini tahlil qiladi. Tadqiqotchilar shuni ta'kidlaydiki, lampaning issiqligi va yengil ionizatsiyasi psixologik barqarorlikni oshirish, stressni kamaytirish, nafas olishni yengillashtirish va uyquni normallashtirishda yordam beradi.





Xulosa va takliflar.

Orol hududida ekologik muvozanat tiklanadi. Yangi ish o‘rinlari yaratiladi. Tabiatni asrab-avaylash madaniyati kengayadi Orol tuzidan yaratilgan “Made in Uzbekistan” mahsulotlari eksport qilinadi. “Sail4Life” startap loyihasi Orolbo‘yi hududining tabiiy tuz resurslaridan oqilona va ekologik asosda foydalanishni maqsad qiladi. Loyiha orqali





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

tuzdan tayyorlangan dekor buyumlar, chiroqlar va sog'lomlashtiruvchi mahsulotlar ishlab chiqarilib, bozorda ekologik toza, mahalliy xomashyoga tayangan innovatsion mahsulotlar taklif etiladi. Eng muhimi — loyihadan olinadigan sof foydaning ma'lum qismi Orolni tiklash ishlari, ko'chat ekish va ekologik tadbirlarni qo'llab-quvvatlashga yo'naltiriladi. Bu orqali loyiha nafaqat iqtisodiy jihatdan barqaror bo'ladi, balki hududning ekologik holatini yaxshilashga ham real hissa qo'shadi. Mahalliy aholining bandligini oshiradi, yangi ish o'rinlari yaratiladi va ekologik mas'uliyat madaniyatini shakllantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. International conference on medicine, science, and education 1(1), 144-148, 2024.
2. Farhodov Ramazon Farhod o'g'li "YURT FAXRI" 1(1), 2025.
3. Naz, H. & Haleem, D. J. (2010). Exposure to illuminated salt lamp increases 5-HT metabolism: A serotonergic perspective to its beneficial effects.
4. Evgeniya (2021). Halotherapy – Benefits and Risks.
5. PubMed (2012). The use of halotherapy for the health improvement in children at institutions of general education.
6. PubMed (2015). Surveys on therapeutic effects of halotherapy chamber with artificial salt-mine environment.
7. Shaw Group, University of Iowa (2021). The curative powers of the Himalayan salt lamps.
8. Cleveland Clinic (2020). Are There Any Health Benefits to Himalayan Salt Lamps?
9. WebMD (2020). Himalayan Salt Lamp Health Benefit Claims.
10. <https://srcyl.benweilight.com>

