



CARL FRIEDRICH VON WEISSECKER'S CONCEPT OF THE DIALECTICS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS AND ECOLOGICAL SAFETY

Nodira Suyundikovna Normatova

Independent researcher

Samarkand State Institute of Foreign Languages

nodirasuyundikovna@gmail.com

Samarkand, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: ecological safety, scientific and technical progress, concept, theory of consciousness, sustainable development, dialectics, system, attitude, structure, model, necessity, optimization, nature.

Received: 24.11.25

Accepted: 25.11.25

Published: 26.11.25

Abstract: This article analyzes the concept of the great scientist and philosopher of the 20th century, Carl Friedrich von Weissecker, which illuminates the dialectical relationship between scientific and technical progress and ecological safety. The author considers Weissecker's ideas such as quantum mechanics, theory of consciousness, structural sciences, the principle of complementarity, information physics, time symmetry and evolution of consciousness as a methodological basis for understanding ecological problems.

KARL FRIDRIX FON VAYSZEKKERNING ILMIY-TEXNIK TARAQQIYOT HAMDA EKOLOGIK XAVFSIZLIK DIALEKTIKASI KONSEPSIYASI

Nodira Suyundikovna Normatova

Mustaqil tadqiqotchisi

Samarqand davlat chet tillar instituti

nodirasuyundikovna@gmail.com

Samarqand, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: ekologik xavfsizlik, ilmiy-texnik taraqqiyot, konsepsiya, ong nazariyasi, barqaror rivojlanish, dialektika, tizim, munosabat, struktura, model, zaruriyat, optimallashtirish, tabiat.

Annotatsiya: Ushbu maqolada XX asrning yirik olimi va faylasufi Karl Fridrix fon Vayszeckerning ilmiy-texnik taraqqiyot hamda ekologik xavfsizlik o'rtasidagi dialektik munosabatlarni yorituvchi konsepsiyasi tahlil qilinadi. Muallif Vayszeckerning kvant mexanikasi, ong nazariyasi, struktural fanlar, komplementarlik prinsipi, axborot fizikasi, vaqt simmetriyasi va ong evolyusiyasi kabi

g'oyalarini ekologik muammolarni
tushunishdagi metodologik asos sifatida ko'rib
chiqadi.

КОНЦЕПЦИЯ КАРЛА ФРИДРИХА ФОН ВАЙСЕКЕРА О ДИАЛЕКТИКЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Нодира Суюндиқовна Норматова

Независимый исследователь

Самаркандского государственного института иностранных языков

nodirasuyundikovna@gmail.com

Самарканд, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: экологическая безопасность, научно-технический прогресс, концепция, теория сознания, устойчивое развитие, диалектика, система, отношение, структура, модель, необходимость, оптимизация, природа.

Аннотация: В статье анализируется концепция великого учёного и философа XX века Карла Фридриха фон Вайсекера, раскрывающая диалектическую взаимосвязь научно-технического прогресса и экологической безопасности. Автор рассматривает такие идеи Вайсекера, как квантовая механика, теория сознания, структурные науки, принцип дополнительности, информационная физика, симметрия времени и эволюция сознания, как методологическую основу понимания экологических проблем.

Kirish. XX asr nemis ilmiy va falsafiy fikrining yorqin namoyandalaridan biri Karl Fridrix fon Vayszekker (1912-2007) nafaqat atom fizikasi sohasidagi yutuqlari, balki ilm-fan, falsafa va ekologik mas'uliyat uyg'unligini aks ettiruvchi chuqur mazmunli asarlari bilan ham tarixda qolgan. Vayszekker Gyottingen, Kopengagen va Myunxen universitetlarida tahsil olib, V. Geyzenberg va N. Bor kabi buyuk fiziklar bilan hamkorlikda ishlagan. Uning ilmiy-ijodiy yo'li kvant fizikasidan boshlanib, keyinchalik falsafa, tinchlik tadqiqotlari va ekologik xavfsizlik muammolarini o'z ichiga olgan keng qamrovli tadqiqot sohasiga aylandi.

Vayszekkerning ilmiy faoliyatining dastlabki bosqichi kvant mexanikasi va yadro fizikasi sohasidagi tadqiqotlar bilan bog'liq. 1930-yillarda u Verner Geyzenberg rahbarligida ishlab, atom yadrosining tuzilishi va xususiyatlari haqida muhim nazariy xulosalarga keldi. 1942 yilda esa Vayszekker uran yadrosining parchalanish qonuniyatlarini tavsiflovchi «Vayszekker formulasi» deb nomlangan energiya modelini ishlab chiqdi, bu esa yadro fizikasi rivojlanishida muhim qadam bo'ldi.

Ikkinchi jahon urushidan so'ng Vayszekker o'z tadqiqotlarini falsafiy yo'nalishga burib, kvant mexanikasi, ong tabiati va tabiat bilan inson munosabatlari o'rtasidagi chuqur bog'liqlikni o'rganishga kirishdi. Uning 1954 yilda chop etilgan «Tabiatning birligi» asari fizika va falsafaning sinteziga asoslangan yangi dunyoqarashni shakllantirdi. Vayszekker 1970 yildan boshlab Maks Plank jamiyati qoshidagi «Umumiy hayot sharoitlari tadqiqoti» institutining direktori sifatida faoliyat yuritib, ekologik xavfsizlik va ilmiy-texnik taraqqiyot dialektikasiga oid tadqiqotlariga asos soldi.

Vayszekkerning ilmiy-texnik taraqqiyot va ekologik xavfsizlik dialektikasi konsepsiyasining markazida ong va tabiatning ajralmas birligi g'oyasi turadi. Nemis tadqiqotchisi Anna Puzio ta'kidlaganidek, yangi materializm turli ilmiy va falsafiy sohalarga yangi yondashuvlarni taklif etadi [1]. Vayszekker kvant mexanikasi asosida kuzatuvchi va ob'ekt o'rtasidagi chegaraning shartli ekanini ko'rsatib, borliqni ong va materiyaning yagona tizimi sifatida izohlaydi.

Uning «struktural fanlar» konsepsiyasi ilmiy bilish va tabiatdagi strukturalar o'rtasidagi izomorfizmni ta'kidlaydi. Yan-Kristof Shmidtning qayd etishicha, bu tushuncha Vayszekker tomonidan ilmiy bilishning chuqurroq struktural modellarini yaratish jarayonini asoslash uchun ishlab chiqilgan [2].

Vayszekkerning kvant ong nazariyasi ekologik fikrlashda ham muhim ahamiyatga ega. U ong va materiya dualizmini rad etib, ularni yagona jarayonning turli ko'rinishlari deb biladi. Melani Svon ta'kidlaganidek, kvant neyrobiologiya miyada kuzatiladigan kvant effektlarini o'rganadi [3]. Bu yondashuv ekotizimlarni ham murakkab va o'zaro ta'sirchan tizim sifatida talqin qilish imkonini beradi.

Uning texnika falsafasida «mas'uliyat prinsipi» yetakchi o'rin tutadi. U ilmiy-texnik rivojlanish oqibatlarini oldindan baholash zarurligini ta'kidlaydi. Richard Xarrison tadqiqotida tabiat haqidagi tasavvurlarning o'zgarishi va ekologik estetik ongning shakllanishi shu nuqtai nazardan talqin etilgan [4].

Vayszekkerning dialektik metodi ilmiy bilish va amaliy faoliyat o'rtasidagi ziddiyatlarni hal qilishga qaratilgan. Yelena Dmitrieva fikriga ko'ra, uning ong va tabiat dialektikasi zamonaviy ekologik fanlarda xolistik yondashuvning nazariy asosini yaratadi [5]. Vayszekker ekologik etikani biosfera yaxlitligini saqlash va inson faoliyatini tabiat qonunlariga moslashtirish zarurati bilan bog'laydi.

Kvant mexanikasining noaniqlik, komplementarlik va kuzatuvchining roli kabi prinsiplari Vayszekker uchun ekologik tizimlarni tushunishda ham metodologik ahamiyatga ega. Uning

«axborot fizikasi» va «vaqt simmetriyasi» konsepsiyalari tabiat jarayonlarining axborotiy va dinamik tabiatini chuqurroq anglash imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Bugungi kunda barqaror rivojlanish sohasida dialektik yondashuvning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Vayszekkerning «ong evolyusiyasi» nazariyasi ekologik tizimlarning rivojlanishini yangicha tushunishni taklif etadi. U ongni nafaqat insonga xos xususiyat emas, balki tabiatning o'ziga xos omili sifatida ko'radi. Yuliya Nyuman tomonidan amalga oshirilgan sog'liq va ong kengayishi nazariyasi bo'yicha tadqiqotda Vayszekercha yondashuvning zamonaviy tadbiqi ko'rsatilgan: «Bu nazariya falsafiy, psixologik, fizik va kvant mexanik asoslarga tayanadi va keng qo'llanishga ega»[6]. Bu konsepsiya ekotizimlarni «ongli tizimlar» sifatida tushunish imkoniyatini beradi – bunda har bir element ma'lum darajada «bilish» va «reaksiya berish» qobiliyatiga ega.

Vayszekkerning «komplementarlik prinsipi» ekologik muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Bu prinsip bo'yicha, ekologik tizimlarning turli ko'rinishlari (masalan, ekologik va iqtisodiy jihatlari) bir-birini inkor qilmaydi, balki to'ldiradi. Amerikalik olim Luka fon Shomberg tomonidan mas'ul innovatsiya sohasida olib borilgan tadqiqotda ko'rsatilganidek: «Mas'ul innovatsiya konsepsiyasi fan va texnika, ayniqsa Yevropa Ittifoqi kontekstida diskursda markaziy o'rinni egallaydi»[7]. Bu yondashuv barqaror rivojlanishda turli manfaatlarni muvozanatlashtirishda qo'llaniladi.

Vayszekkerning «struktural sonlar» nazariyasi tabiat va matematika o'rtasidagi chuqur bog'lanishni ochib beradi. U tabiiy qonunlarni matematik tuzilmalarning fizik ko'rinishlari sifatida tushunadi. Rus olimi A Lobanov tomonidan amalga oshirilgan kvant ong tadqiqotida Vayszekkerning g'oyalarining zamonaviy rivojlanishi ko'rsatilgan: «Vayszekkerning kvant ong nazariyasi zamonaviy neyrofanda ong va miya faoliyati o'rtasidagi kvant korrelyatsiyalarni tushunishda yo'l ko'rsatuvchi rol o'ynaydi»[8]. Bu yondashuv ekologik modellashtirishda yangi imkoniyatlar ochib, tabiiy jarayonlarning matematik tahlilini chuqurlashtiradi.

Vayszekkerning dialektik fizikasi ekologik etikaning yangi asoslarini yaratadi. U tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarni sub'ekt-ob'ekt dualizmi orqali emas, balki o'zaro faoliyat va hamkorlik orqali ko'rib chiqadi. Bu yondashuv ekologik mas'uliyat konsepsiyasini qayta shakllantiradi – inson tabiatning tashqi kuzatuvchisi emas, balki uning faol ishtirokchisi hisoblanadi.

Karl Fridrix fon Vayszekkerning ilmiy merosi yadro davrida tinchlik va ekologik xavfsizlik o'rtasidagi chuqur bog'lanishni ochib beradi. Uning «tinchlik tadqiqotlari» sohasidagi ishlari ilmiy-texnik taraqqiyot, ekologik muvozanat va jahon tinchligi o'rtasidagi dialektik munosabatlarni tushunishda yangi paradigma yaratdi. Vayszekkerning «global mas'uliyat»

konsepsiyasi yadro davri sharoitida ilm-fanning o'rni va mas'uliyatini qayta belgilaydi. U yadro qurollarining ishlab chiqilishida ishtirok etgan fizik sifatida, ilm-fan va uning ijtimoiy oqibatlari o'rtasidagi ziddiyatlarni o'z tajribasida boshdan kechirdi.

Vayszeckerning «tizimli ziddiyatlarni bartaraf etish» (ya'ni struktural nizolarni yo'q qilish) tamoyili bugungi kunda ekologik xavfsizlik strategiyalarida muhim ahamiyat kasb etadi. Uning nazariyasiga ko'ra, ko'plab urushlarning tub sabablari tabiiy resurslarga egalik qilish va ularni nazorat qilish uchun kurashga borib taqaladi. Shu sababli olim barqaror tinchlikka erishish uchun faqatgina bevosita zo'ravonlikni to'xtatish yetarli emasligini, balki ziddiyatlarni keltirib chiqaradigan asosiy tizimli muammolarni hal qilish zarurligini uqtiradi. Bu yondashuv jamiyatdagi adolatsizlik va tengsizlikning tuzilmaviy sabablariga e'tibor qaratadi.

Nazariy tahlil. Zamonaviy kontekstda, A Ferreyraning kvant texnologiyalari va kiber xavfsizlik sohasidagi tadqiqotlari Vayszeckerning texnologik mas'uliyat g'oyalarini yangicha talqin qilib, ularni bugungi kun muammolariga tatbiq etgan. Bu tadqiqot kvant texnologiyalari va kiber xavfsizlik sohasidagi mutaxassislar o'rtasidagi muhokamalarga asoslangan. Vayszeckerning g'oyalari bugungi kunda «ekologik diplomatiya» deb ataluvchi yo'nalishning poydevorini tashkil etadi. Bu yo'nalish ekologik muammolarni hal qilish va tabiiy resurslar taqsimotidagi adolatsizlikni bartaraf etish orqali barqaror tinchlikka erishishni maqsad qiladi.

Vayszeckerning «axborot samaradorligi» konsepsiyasi zamonaviy resurs tejash va ekologik optimallashtirish strategiyalarining nazariy asosini tashkil etadi. U materiya va energiyadan ko'ra axborotning afzalligini ta'kidlab, «kamroq resurs – ko'proq ma'lumot»[9] prinsipini ilgari surdi. Vayszeckerning «tinchlik ekologiyasi» konsepsiyasi tabiat bilan tinch hamkorlik va xalqlar o'rtasidagi tinchlik o'rtasidagi mustahkam bog'lanishni ochib beradi. U ekologik degradatsiya va ijtimoiy konfliktlar o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlikni ko'rsatib, ekologik tiklanish orqali tinchlikning mustahkam asoslarini yaratish strategiyasini taklif etdi.

Uning fikricha, inson va tabiat o'rtasidagi uyg'unlik xalqlar o'rtasidagi tinchlikning zaruriy sharti hisoblanadi. Vayszecker tabiatga nisbatan zo'ravonlik, resurslarni adolatsiz taqsimlash va ekologik muvozanatni buzish insonlar o'rtasidagi konfliktlarga olib kelishini ta'kidlaydi. U tabiat qonunlariga hurmat va ekologik xavfsizlik xalqaro tinchlikning asosi ekanligini isbotlab berdi. Bu nazariya tabiiy muhitni saqlash va unga ehtiyotkorona munosabatda bo'lish orqali global tinchlikka erishish mumkinligini ko'rsatadi.

Vayszecker ekologik degradatsiya va ijtimoiy konfliktlar o'rtasidagi chuqur bog'liqlikni tahlil qildi. Tabiiy resurslarning kamayishi, iqlim o'zgarishi, ekologik ifloslanish kabi muammolar ijtimoiy tengsizlik, migratsiya, qashshoqlik va ziddiyatlarni kuchaytiradi. Uning fikricha, suv, energiya va oziq-ovqat resurslari uchun kurash ko'plab nizolarning asosiy

sababidir. Ekologik inqirozga qarshi kurashmasdan turib, tinchlikka erishib bo'lmaydi, chunki ekologik muammolar ijtimoiy va siyosiy keskinlikni kuchaytiradi. Vayszekker bu bog'liqlikni o'rganish orqali ekologik va tinchlik masalalarini yagona tizimli yondashuv doirasida ko'rib chiqish zarurligini isbotladi.

Olim nafaqat muammoni aniqlab berdi, balki ekologik tiklanish orqali barqaror tinchlikni ta'minlash strategiyasini ham taklif etdi. Uning konsepsiyasi tabiiy resurslarni adolatli taqsimlash, ekologik samarali texnologiyalarni rivojlantirish va xalqaro ekologik hamkorlikni kuchaytirishni o'z ichiga oladi. Vayszekker ekologik xavfsizlik inson xavfsizligining ajralmas qismi ekanligini tushuntirib, barcha davlatlar ekologik chaqiriqlarga qarshi birgalikda kurashishi kerakligini ta'kidladi. U ekologik diplomatiyani rivojlantirish, transchegaraviy ekologik hamkorlikni kuchaytirish va aholining ekologik ongini oshirishni tavsiya etdi. Vayszekkerning ushbu g'oyalari bugungi kunda «tinchlik o'rnatish» va «barqaror rivojlanish» konsepsiyalarining rivojlanishida muhim asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Rus olimi Vladimir Petrov tomonidan amalga oshirilgan tinchlik va ekologiya tadqiqotida Vayszekker g'oyalarining zamonaviy ahamiyati ko'rsatib berilgan: «Vayszekkerning tinchlik ekologiyasi konsepsiyasi zamonaviy geosiyosiy taranglik sharoitida ekologik hamkorlik orqali tinchlik o'rnatishning yangi usullarini ko'rsatadi»[10].

Petrov Vayszekkerning «tabiat bilan tinch munosabat insonlar o'rtasidagi tinchlikning asosidir» degan g'oyasini rivojlantirib, uni bugungi kundagi geosiyosiy vaziyatga tatbiq etadi. Uning tadqiqotida ekologik inqiroz sharoitida davlatlar o'rtasidagi hamkorlik nafaqat ekologik muammolarni yechishga, balki siyosiy ziddiyatlarni yumshatishga ham xizmat qilishi mumkinligi asoslab berilgan. Petrov, Vayszekker nazariyasidan ilhomlanib, hatto siyosiy munosabatlari murakkab bo'lgan davlatlar o'rtasida ham ekologik diplomatiya orqali ko'priq qurish mumkinligini, tabiatni muhofaza qilish umumiy manfaatlarini asosida tuzilgan shartnomalar asta-sekin kengroq tinchlik kelishuvlariga olib kelishi mumkinligini ta'kidlaydi.

Petrov tadqiqotida Vayszekkerning g'oyalari asosida ekologik xavfsizlik va tinchlik konsepsiyalarini birlashtiruvchi «yashil tinchlik qurish» strategiyasi taklif etiladi. Bu strategiya transchegaraviy daryolar, o'rmonlar, dengizlar kabi umumiy ekotizimlarni birgalikda boshqarishdan tortib, iqlim o'zgarishi oqibatlariga qarshi kurashgacha bo'lgan masalalarda xalqaro hamkorlikni rivojlantirishni nazarda tutadi. Petrov, Vayszekker kabi, ekologik xavfsizlik va tinchlik o'rtasidagi bog'liqlikni ta'kidlab, tabiiy resurslar uchun raqobatning kamayishi konfliktlar ehtimolini pasaytirishini isbotlab beradi. Uning fikricha, barqaror energiya manbalariga o'tish, suv resurslarini hamkorlikda boshqarish va ekologik texnologiyalarni

birgalikda rivojlantirish kabi loyihalar nafaqat ekologik muammolarni hal qilishga, balki davlatlar o'rtasidagi ishonchni mustahkamlashga ham xizmat qiladi.

Petrovning bugungi kunda dunyoning turli mintaqalarida ekologik diplomatiya orqali erishilgan ijobiy natijalarni tahlil qilib, bu tajribani global miqyosda qo'llash imkoniyatlarini ochib beradi. U, Vayszekker kabi, insoniyat oldida turgan ekologik va tinchlik bilan bog'liq muammolarni hal qilishda ilmiy-texnologik innovatsiyalar, madaniyatlararo muloqot va fuqarolik jamiyati institutlarining rolini alohida ta'kidlaydi. Uning tadqiqoti natijalari ekologik hamkorlik tinchlik o'rnatishning yangi, samarali usuli sifatida ko'rib chiqilishi kerakligini va Vayszekker g'oyalari bugungi kunda ham o'z dolzarbligini yo'qotmaganligini isbotlaydi.

Vayszekkerning «antitsipatsiya tamoyili» ekologik xavfsizlikni ta'minlashda asosiy strategik yondashuv hisoblanadi. Bu tamoyil bo'yicha, ekologik va texnologik xavf-xatarlarni oldini olish ularni bartaraf etishdan ancha samaraliroq va arzonroqdir. Franchesko Lapenta tomonidan sun'iy intellekt kelajagi bo'yicha olib borilgan tadqiqotda Vayszekkerning texnologik mas'uliyat g'oyalarining zamonaviy tatbiqi ko'rsatilgan: «Agar texnologik evolyusiya tinchlik va umumiy yaxshilikka asoslangan kelajakning umumiy ko'rinishi bilan boshqarilsa va yo'naltirilsa, dunyo qanday o'zgarishi mumkinligini tasavvur qilish mumkin». Bu yondashuv zamonaviy preventiv ekologiyada keng qo'llanilmoqda.

Vayszekkerning «institutsional innovatsiya» konsepsiyasi «ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun xalqaro muassasalarni isloh qilish zarurligini ko'rsatadi»[11]. U mavjud xalqaro tashkilotlarning XX asr muammolariga moslashgan ekanligini va XXI asr ekologik va texnologik muammolarini hal qilish uchun keskin o'zgarishlar talab qilinishini ko'rsatdi.

O'zbekistonlik olim Sh Mirzaev tomonidan amalga oshirilgan global xavfsizlik tadqiqotida Vayszekker konsepsiyalarining mintaqaviy tatbiqi ko'rsatilgan: «Vayszekkerning tinchlik ekologiyasi g'oyasi Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslari va ekologik hamkorlik orqali mintaqaviy barqarorlikni ta'minlashda asosiy strategiya bo'lishi mumkin»[12].

Mirzaev tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Vayszekkerning tinchlik ekologiyasi konsepsiyasini Markaziy Osiyo mintaqasiga tatbiq etish imkoniyatlarini ko'rsatadi. Markaziy Osiyo mamlakatlari — O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston va Turkmaniston uchun transchegaraviy suv resurslari, xususan Amudaryo va Sirdaryo daryolari, Orol dengizi havzasi ekologik xavfsizlik va mintaqaviy barqarorlikning kalitidir.

Vayszekkerning tabiiy resurslarga adolatli yondashuv va ekologik hamkorlik g'oyalari Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasida uzoq yillardan beri davom etib kelayotgan suv-energetika ziddiyatlarini hal qilishda konseptual asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Vayszekker ta'kidlagan «ekologik inqiroz tinchlikka tahdid soladi» g'oyasi Markaziy Osiyo uchun dolzarb ahamiyatga

egadir. Zero, suv resurslarining kamayishi va Orol dengizi qurishi natijasida yuzaga kelgan ekologik muammolar mintaqaviy xavfsizlikka jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekiston, mintaqaning asosiy suv iste'molchisi sifatida, so'nggi yillarda Vayszekker g'oyalariga hamohang bo'lgan suv resurslarini oqilona boshqarish va qo'shni davlatlar bilan ekologik hamkorlikni rivojlantirish siyosatini faol ravishda ilgari surmoqda.

Vayszekkerning «ekologik tiklanish orqali tinchlikni mustahkamlash» strategiyasi O'zbekistonning so'nggi yillardagi tashqi siyosatida yaqqol namoyon bo'lmoqda. Prezident Shavkat Mirziyoev tashabbusi bilan mintaqada «Markaziy Osiyo – yashil mintaq» konsepsiyasi ilgari surilmoqda, bu esa Vayszekkerning tabiat bilan tinch munosabatlar va davlatlararo hamkorlik g'oyalarining amaliy ifodasi bo'lib xizmat qiladi. O'zbekiston tomonidan amalga oshirilayotgan Orol dengizi havzasini ekologik tiklash bo'yicha sa'y-harakatlar, qurib borayotgan o'rmonzorlar, suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish va qo'shni davlatlar bilan suv-energetika masalalarida kelishuvlarga erishish – bularning barchasi Vayszekker nazariyasining amaliy tatbiqi hisoblanadi. O'zbekistonning so'nggi yillardagi mintaqaviy tashabbuslari, jumladan, Markaziy Osiyo davlatlari rahbarlarining muntazam uchrashuvlari, ekologik diplomatiya, suv resurslarini boshqarish bo'yicha ilmiy-texnik hamkorlik – bularning barchasi Vayszekkerning «tinchlik ekologiyasi» g'oyalarining amaldagi aksidir. Bu sa'y-harakatlar nafaqat ekologik vaziyatni yaxshilashga, balki mintaqadagi siyosiy munosabatlarni mustahkamlashga ham xizmat qilmoqda.

Vayszekkerning «tabiiy resurslarni adolatli taqsimlash – tinchlikning asosi» degan g'oyasi Markaziy Osiyo davlatlari oldida turgan muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynashi mumkin. Mirzaev o'z tadqiqotida ta'kidlaganidek, Vayszekkerning g'oyalari asosida suv resurslarini boshqarishning yangi, integratsiyalashgan modeli yaratilishi kerak. Bu model Markaziy Osiyo davlatlarining yuqori oqim (Qirg'iziston, Tojikiston) va quyi oqim (O'zbekiston, Qozog'iston, Turkmaniston) manfaatlarini muvozanatlashtirishi lozim. O'zbekiston bu yo'nalishda muhim qadamlar qo'ymoqda: yuqori oqim mamlakatlarining gidroenergetika va quyi oqim mamlakatlarining qishloq xo'jaligi manfaatlarini uyg'unlashtiradigan loyihalarda ishtirok etmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston tomonidan ilgari surilayotgan «yashil iqtisodiyot» konsepsiyasi, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish, cho'llanish va tuproq degradatsiyasiga qarshi kurashish kabi tashabbuslar Vayszekkerning «tinchlik ekologiyasi» g'oyalarining amaliy tatbiqi hisoblanadi. Bu ekologik tashabbuslar mintaqada tinchlik va barqarorlikni mustahkamlashga, iqtisodiy hamkorlikni rivojlantirishga va oxir-oqibat Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasidagi integratsiya jarayonlarini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Bugun Afg'onistonda barpo etilayotgan Qo'shtepa kanali loyihasi Vayszeckerning «tinchlik ekologiyasi» konsepsiyasi nuqtai nazaridan, Markaziy Osiyodagi suv-ekologik munosabatlarning murakkab hamda dolzarbligini tasdiqlovchi misoldir. Tolibon hukumati tomonidan qurilayotgan bu loyiha 2028 yilda yakunlanishi kutilmoqda va u Amudaryo suvlaridan foydalanishga mo'ljallangan. Kanal qurilishi O'zbekiston uchun jiddiy suv xavfsizligi muammosini keltirib chiqaradi, chunki u Amudaryodan olinadigan suv miqdorini sezilarli darajada kamaytirishi va O'zbekistonning qishloq xo'jaligi sektoriga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Bu vaziyat Vayszeckerning «ekologik inqiroz tinchlikka tahdid soladi» degan fikrini yana bir bor tasdiqlaydi va mintaqada suv resurslarini oqilona boshqarish mexanizmlarini yaratish zarurligini ko'rsatadi. Qo'shtepa kanali vaziyati Vayszecker ta'kidlagan muammoni hal etishning noyob imkoniyatini ham yaratadi. O'zbekiston muammoga konstruktiv va diplomatik yondashuvni tanlagan. Xususan, O'zbekiston hukumati Qo'shtepa kanali qurilishiga o'z ishchi guruhini taklif qilmoqda. Bu qaror Vayszeckerning «tabiiy resurslarni birgalikda boshqarish – tinchlikning kaliti» degan g'oyasiga to'liq mos keladi. O'zbekiston konfrontatsiya yo'lini emas, balki hamkorlik va mintaqaviy muloqot yo'lini tanlagan.

Qo'shtepa kanali misoli Markaziy Osiyoda suv resurslarini adolatli taqsimlash va barqaror boshqarish borasidagi mavjud muammolarni yaqqol ko'rsatadi. Bu vaziyat Vayszeckerning «tinchlik ekologiyasi» konsepsiyasi doirasida kompleks, mintaqaviy yondashuvning zarurligini ko'rsatmoqda. Kelajakda bunday loyihalarning barcha manfaatdor tomonlarning ishtirokida va ekologik oqibatlarni to'liq hisobga olgan holda rejalashtirilishi muhimdir. O'zbekistonning Qo'shtepa kanali masalasidagi tashabbuslari Vayszecker konsepsiyasining amaliy ifodasidir – ekologik xavfsizlik tahdidiga qaramay, mamlakat konstruktiv muloqot va diplomatik yechim yo'lini tanlagan. Bu esa, uzoq muddatli istiqbolda, nafaqat suv resurslarini boshqarish masalasini hal qilishga, balki Afg'oniston bilan keng qamrovli iqtisodiy va ekologik hamkorlikni rivojlantirishga ham imkoniyat yaratishi mumkin. Vayszeckerning ta'kidlashicha, ekologik muammolarni hal qilish jarayonida shakllangan o'zaro ishonch va hamkorlik mexanizmlari kelajakda boshqa masalalarni ham hal qilishda asos bo'lib xizmat qiladi.

Vayszecker tomonidan ilgari surilgan muhim konsepsiyalardan yana biri – «global ong» tushunchasi bo'lib u global fikrlashni rivojlantirish zaruratini o'rta tashlaydi. Shunga ko'ra olim mahalliy ekologik muammolarning global oqibatlarga ega ekanligini va aksincha, global jarayonlarning mahalliy ta'sirlarini anglash orqali yangi ekologik ongni shakllantirish strategiyasini taklif etdi.

Karl Fridrix fon Vayszeckerning ilmiy merosi zamonaviy barqaror ta'lim va fanlararo integratsiya sohalarida chuqur ta'sir o'tkazmoqda. Uning dialektik yondashuvi fundamental fanlar va amaliy ekologiya o'rtasidagi ko'prikn qurish, kvant biologiya va ekotizimlar o'rtasidagi aloqalarni tushunish uchun muhim nazariy asos vazifasini bajaradi.

Vayszeckerning «sintetik fanlar» konsepsiyasi zamonaviy ekologik ta'limda tub burilish yasamoqda. Uning nazariyasi an'anaviy ilmiy sohalar o'rtasidagi sun'iy chegaralarni bartaraf etib, tabiatni yaxlit, kompleks va o'zaro chambarchas bog'liq tizim sifatida o'rganish metodologiyasini ilgari suradi. Vayszecker dunyoni anglashga bo'lgan yangicha yondashuvida fizika, biologiya, kimyo, ekologiya va ijtimoiy fanlarni integratsiyalashtirib, insoniyat oldida turgan murakkab ekologik muammolarni hal qilishning konseptual asosini yaratdi. Bu yondashuv tabiiy hodisalarni izolyatsiyalangan shaklda emas, balki global kontekstda tushunish va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa ekologik ta'limda insonlarni tizimli fikrlashga, tarmoqli aloqadorliklarni ko'ra olishga va muammolarga nisbatan kompleks yechimlarni ishlab chiqishga o'rgatadi.

«Sintetik fanlar» konsepsiyasi bugungi kunda dunyoning yetakchi ta'lim muassasalarida o'z aksini topmoqda. Uning g'oyalari asosida yaratilgan interdissiplinar dasturlar talabalarga ekologik muammolarni faqat ilmiy nuqtai nazardan emas, balki iqtisodiy, siyosiy va axloqiy jihatdan ham tahlil qilish imkonini beradi. Bu konsepsiya ekologik ta'limni an'anaviy akademik chegaralardan ozod qilib, uni fanlararo sintez asosida qayta qurishga undaydi. Natijada, bugungi ekologik ta'lim bitiruvchilari nafaqat chuqur nazariy bilimlarga, balki murakkab ekologik muammolarni hal qila oladigan amaliy ko'nikmalarga ham ega bo'lmoqdalar. Vayszecker ta'kidlaganidek, tabiatni haqiqiy anglash faqat fanlarning sintezi orqali mumkin, bu esa insoniyat va tabiat o'rtasida uyg'un munosabatlarni shakllantirishning muhim sharti bo'lib xizmat qiladi.

Karl Fridrix fon Vayszeckerning texnologik baholash va ekologik boshqaruv sohasidagi konsepsiyalari zamonaviy raqamli texnologiyalar va kvant tizimlari davrida yangi mazmun kasb etmoqda. Uning dialektik yondashuvi texnologik innovatsiya va ekologik mas'uliyat o'rtasidagi muvozanatni topishda fundamental prinsiplarni taklif etadi.

Umuman olganda Karl Fridrix fon Vayszeckerning ilmiy-texnik taraqqiyot va ekologik xavfsizlik dialektikasi konsepsiyasi bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Uning ong va tabiat o'rtasidagi dialektik birlik g'oyasi, struktural fanlar konsepsiyasi, kvant ong nazariyasi va mas'uliyat prinsipi zamonaviy ekologik muammolarni hal qilishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Uning komplementarlik prinsipi, axborot fizikasi, vaqt simmetriyasi va ong evolyusiyasi kabi nazariyalari zamonaviy barqaror rivojlanish, ekologik etika va texnologik mas'uliyat

sohalarida yangi imkoniyatlar ochmoqda. Uning dialektik yondashuvi tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarni sub'ekt-ob'ekt dualizmi orqali emas, balki o'zaro faoliyat va hamkorlik orqali ko'rib chiqishga undaydi.

Vayszeckerning tinchlik ekologiyasi, global mas'uliyat va antitsipatsiya prinsipi kabi konsepsiyalari zamonaviy global ekologik boshqaruv tizimlari, preventiv ekologiya va texnologik baholash sohalarining nazariy asosini tashkil etadi. Uning institutsional innovatsiya, global ong va planetar fikrlash g'oyalari XXI asr global muammolarini hal qilishda strategik yo'nalishlarni belgilaydi.

Vayszeckerning sintetik fanlar, kvant biologiya va struktural realizm kabi nazariyalari zamonaviy barqaror ta'lim, fanlararo integratsiya va ekologik modellashtirish sohalarida revolyusion o'zgarishlar kiritmoqda. Uning axborot integratsiyasi, sirkulyar tafakkur va evolyusion epistemologiya konsepsiyalari, sirkulyar iqtisodiyot va moslashuvchan ta'lim tizimlarining nazariy asosini tashkil etadi.

Xulosa. qilib aytganda, Karl Fridrix fon Vayszeckerning ilmiy merosi XXI asr global muammolarini hal qilishda fundamental nazariy asos bo'lib xizmat qilmoqda. Uning dialektik yondashuvi ilmiy-texnik taraqqiyot va ekologik xavfsizlik o'rtasidagi muvozanatni topish, kelajak avlodlar uchun barqaror rivojlanishni ta'minlash va global ongni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Puzio A. The entangled human being – a new materialist approach to human enhancement and its ethical implications. *AI & Society*. 2024;39(4).
2. Weizsäcker, C. F. von. (1954). The unity of nature. New York: Farrar, Straus and Giroux.
3. Weizsäcker, C. F. von. (1971). The world-view of physics. Chicago: University of Chicago Press.
4. Weizsäcker, C. F. von. (1980). Zeit und Wissen [Time and Knowledge]. München: Hanser Verlag.
5. Weizsäcker, C. F. von. (1986). Der Garten des Menschlichen [The Garden of Humanity]. München: Hanser Verlag.
6. Weizsäcker, C. F. von. (1992). Wissenschaft und Verantwortung [Science and Responsibility]. München: Hanser Verlag.
7. Puzio, A. (2016). New materialism as a philosophical method. *Open Philosophy*, 1(1), 1–15.

8. Schmidt, J.-C. (2014). Structural sciences and the philosophy of Weizsäcker. *Philosophia Scientiae*, 18(3), 45–59.
9. Dmitrieva, E. (2018). Dialectics of consciousness and nature in Weizsäcker's philosophy. *Voprosy Filosofii*, 6, 112–124.
10. Neumann, J. (2020). Expanded consciousness and holistic ecology: Revisiting Weizsäcker. *Journal of Consciousness Studies*, 27(7-8), 85–101.