RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/0910107

QR-kod maqolaning DOI sahifasini ochadi

SAHIFALAR
561–564

TIL
O‘zbek

IQTIBOS UCHUN
Erimbatova Shahnoza Nurulla qizi. Olima ayollarning qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishdagi ilmiy faoliyati // «O‘zbekiston olima ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo‘shayotgan hissasi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 561–564. – DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910107

OLIMA AYOLLARNING QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI RIVOJLANTIRISHDAGI ILMIY FAOLIYATI

Erimbatova Shahnoza Nurulla qizi
Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti
Biologiya mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya: Mazkur tezisda O‘zbekiston olima ayollarining qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishdagi ilmiy faoliyati, xususan, quyosh energetikasi va yarimo‘tkazgich materiallarni tadqiq etishdagi ishtiroki yoritiladi. Mahalliy tadqiqotchilarning ilmiy nashrlari asosida fotoelektrik qurilmalar samaradorligini oshirishga qaratilgan izlanishlarning mazmuni ko‘rib chiqiladi. Adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish orqali olima ayollarning ilmiy salohiyatini amaliy loyihalar bilan bog‘lash imkoniyatlari muhokama etiladi. O‘zbekiston Respublikasi Xotin-qizlar «Olima» uyushmasi doirasida ustozlik, ilmiy hamkorlik va tajriba almashish mexanizmlarini rivojlantirish yuzasidan takliflar bildiriladi.

Kalit so‘zlar: olima ayollar, qayta tiklanuvchi energiya, quyosh energetikasi, fotoelektrik element, yarimo‘tkazgichlar, geterostruktura, ilmiy hamkorlik, energiya samaradorligi, barqaror taraqqiyot.

Kirish. Energiya ta’minotining barqarorligi iqtisodiy rivojlanish, aholining turmush sifati va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bilan uzviy bog‘liqdir. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish ushbu vazifalarni o‘zaro uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi. Bunda qurilmalarni yaratish va takomillashtirish uchun fizika, kimyo, ekologiya hamda materialshunoslik fanlariga tayangan ilmiy yondashuv zarur. O‘zbekiston sharoitida bu yo‘nalishdagi tadqiqotlarni mahalliy iqlim, hududlarning ehtiyoji va mavjud ilmiy imkoniyatlar bilan bog‘lash alohida ahamiyat kasb etadi. T. Sh. Majidovning darsligida qayta tiklanuvchi energiyaning turli manbalari hamda ulardan foydalanishning nazariy asoslari yoritilgan. Ushbu bilimlar amaliy energetik yechimlarni ishlab chiqish uchun tayanch bo‘lib xizmat qiladi. Majidov, 2014.

Mazkur jarayonda olima ayollarning ilmiy faoliyatini o‘rganish yangi g‘oyalar, malakali kadrlar va avlodlar davomiyligi masalalarini birgalikda ko‘rib chiqish imkonini beradi. Ularning hissasini baholashda ilmiy maqolalar bilan bir qatorda tadqiqotlarning amaliy ahamiyati, tajriba natijalarining ishonchliligi va yosh izlanuvchilarni tayyorlashdagi ishtiroki ham hisobga olinishi lozim. Ushbu tezisning maqsadi mahalliy ilmiy nashrlar misolida olima ayollarning qayta tiklanuvchi energetikaga qo‘shayotgan hissasini yoritish hamda ularning ishtirokini kengaytirishga qaratilgan takliflarni asoslashdan iborat. Tadqiqot adabiyotlarni mazmunan tahlil qilish va ilmiy umumlashtirish usullariga tayangan.

Asosiy qism. Qayta tiklanuvchi energetika turli tabiiy jarayonlarga asoslanadi. Quyosh nurlanishini elektr va issiqlik energiyasiga aylantirish, shamol oqimidan foydalanish, suv harakati energiyasini o‘zlashtirish hamda organik xomashyodan biogaz olish ushbu sohaning asosiy yo‘nalishlaridandir. Sh. I. Klychev, M. M. Muxammadiyev, R. R. Avezov va K. D. Potayenko muallifligidagi darslikda mazkur manbalar va ulardan amaliy foydalanish masalalari ko‘rib chiqilgan. Bu yo‘nalishlarning xilma-xilligi olima ayollarning fundamental va amaliy tadqiqotlarda ishtiroki uchun keng ilmiy maydon yaratadi. Klychev va boshqalar, 2010.

Olima ayollarning quyosh energetikasidagi ishtirokini aniq ilmiy nashrlar orqali kuzatish mumkin. Nigora Alimdjanovna Akbarova hammuallif bo‘lgan tadqiqotda galliy arsenidi asosidagi quyosh elementlari uchun difraksion va golografik konsentratorlardan foydalanish imkoniyatlari o‘rganilgan. Ishda yorug‘likni fotoelementning sezgir yuzasiga yo‘naltirish orqali quyosh nurlanishidan samaraliroq foydalanish masalasi muhokama qilingan. Bunday yondashuv optika bilan yarimo‘tkazgichlar fizikasini birlashtiradi. Mazkur nashr olima ayolning energetik qurilmalarning fizik asoslarini takomillashtirishga qaratilgan jamoaviy tadqiqotdagi ishtirokini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, maqolada keltirilgan tajriba natijalari texnologiyaning mamlakat miqyosida ommaviy joriy etilganini anglatmaydi; amaliy tatbiq uchun alohida texnologik va iqtisodiy baholash zarur. Azamatov, Akbarova va boshqalar, 2014.

Dildora Toshpulatova va Sadulla Ubaydullaevning ilmiy maqolasida esa AlGaAs/GaAs yarimo‘tkazgich geterostrukturalari asosidagi fotoelektrik quyosh elementlarining fizik xususiyatlari ko‘rib chiqilgan. Mualliflar yupqa, yengil va samaradorligi yuqori elementlarni yaratish istiqbollari hamda texnologik masalalarni tahlil qilgan. Ushbu ish olima ayollarning quyosh energetikasi uchun material va qurilma darajasidagi muammolarni o‘rganishda qatnashayotganiga yana bir misoldir. Bunday izlanishlarning ahamiyati yorug‘lik ta’sirida yuz beradigan jarayonlarni tushuntirish, material xossalarini qurilma ishlashi bilan bog‘lash va keyingi tajribalar uchun ilmiy savollarni shakllantirishda namoyon bo‘ladi. Toshpulatova va Ubaydullaev, 2024.

Keltirilgan misollar asosida olima ayollarning hissasini baholashda mazmunli mezonlar zarurligi ko‘rinadi. Nashrlar soni bilan cheklanmasdan, tajribaning takrorlanuvchanligi, o‘lchash aniqligi, yangi yechimning ishlash sharoiti va amaliy ehtiyojga mosligi ham ko‘rib chiqilishi kerak. Masalan, quyosh moduli bo‘yicha taklif etilgan yechimni baholashda harorat, changlanish, nurlanish darajasi va foydalanish davomiyligi kabi omillarni nazorat qilish maqsadga muvofiq. Bu omillarni hisobga oluvchi tadqiqot dasturi laboratoriya natijalarini haqiqiy foydalanish sharoitlari bilan taqqoslash imkonini beradi. Olima ayollar rahbarligidagi yoki ular ishtirokidagi loyihalarda ochiq tajriba bayonnomalari va umumiy ma’lumotlar bazasini shakllantirish ilmiy hamkorlikni kuchaytirishi mumkin.

Ayollarning sohaga kirishi va unda kasbiy rivojlanishi xalqaro miqyosda ham muhim masala sifatida o‘rganilgan. IRENAning 2019-yilgi hisobotida qayta tiklanuvchi energetika bo‘yicha o‘tkazilgan so‘rov natijalari asosida ayollarning

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910107

ishtiroki, kasbiy to‘siqlar va ta’lim imkoniyatlari tahlil qilingan. Hisobot texnik yo‘nalishlarda ayollar ishtirokini kengaytirish, malaka oshirish hamda kasbiy aloqalarni rivojlantirish zaruratini ko‘rsatadi. Ushbu xalqaro kuzatuvlarni O‘zbekiston uchun tayyor statistik baho sifatida qabul qilish mumkin emas. Mahalliy holatni aniqlash uchun ilmiy muassasalar va oliy ta’lim tashkilotlari kesimida alohida ma’lumot yig‘ish lozim. IRENA, 2019.

O‘zbekiston Respublikasi Xotin-qizlar «Olima» uyushmasi auditoriyasi uchun ushbu masalaning amaliy jihati ilmiy salohiyatni birlashtirish imkoniyatlarida namoyon bo‘ladi. Uyushma doirasida qayta tiklanuvchi energetika bo‘yicha ishlayotgan olimalar va yosh tadqiqotchilar o‘rtasida muntazam ilmiy muloqot tashkil etish taklif etiladi. Bunda tajribali mutaxassisning yosh izlanuvchiga tadqiqot savolini shakllantirish, tajriba rejasini tuzish va natijalarni tahlil qilishda ko‘maklashishi ustozlikning asosiy mazmunini tashkil qilishi kerak. Hududiy oliy ta’lim muassasalari bilan ilmiy institutlar o‘rtasidagi hamkorlik laboratoriya imkoniyatlaridan birgalikda foydalanishga ham yo‘l ochishi mumkin.

Amaliy loyihalarni tanlashda hududning aniq ehtiyojidan kelib chiqish tavsiya etiladi. Ta’lim muassasasida quyosh qurilmasining ishini kuzatish, issiq suv ta’minoti uchun energiya sarfini o‘rganish yoki qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritish jarayonini tahlil qilish shunday loyihalar uchun asos bo‘lishi mumkin. Har bir loyiha boshlanishidan oldin dastlabki holat qayd etilib, kutilayotgan natija o‘lchanadigan mezonlarda ifodalanishi zarur. Keyinchalik energiya ishlab chiqarish, xarajat, xizmat ko‘rsatish va foydalanish qulayligi baholanadi. Natijada olima ayollarning ilmiy faoliyati hududiy muammolarni yechishga yo‘naltiriladi, talabalar esa tadqiqotning jamiyat hayoti bilan bog‘liqligini amalda ko‘radi.

Xulosa. Olima ayollarning qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishdagi ilmiy faoliyati tabiiy fanlar yutuqlarini amaliy ehtiyojlar bilan bog‘lashda muhim o‘rin tutadi. Ko‘rib chiqilgan nashrlar ularning quyosh nurlanishini boshqarish, yarimo‘tkazgich geterostrukturalarni o‘rganish va fotoelektrik elementlarni takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlarda ishtirok etayotganini ko‘rsatadi. Ushbu misollar butun sohadagi ayollar hissasini miqdoriy baholash uchun yetarli bo‘lmasa-da, ilmiy faoliyatning aniq yo‘nalishlarini yoritadi.

Kelgusida bunday izlanishlarni qo‘llab-quvvatlash uchun laboratoriya imkoniyatlari, ustozlik, muassasalararo hamkorlik va amaliy sinovlarni o‘zaro bog‘lash maqsadga muvofiq. O‘zbekiston Respublikasi Xotin-qizlar «Olima» uyushmasi doirasida tashkil etilishi mumkin bo‘lgan ilmiy muloqotlar yosh tadqiqotchilarning kasbiy rivojlanishiga ko‘maklashadi. Loyihalarning natijadorligini baholashda nashrlar bilan birga texnik ishonchlilik, energiya tejalishi va mahalliy ehtiyojga moslik mezonlariga e’tibor qaratish lozim. Shuningdek, olimalarning loyihalardagi vazifalari va erishgan natijalarini muntazam qayd etish ularning hissasini aniqroq ko‘rsatishga yordam beradi. Bunday yondashuv ilmiy salohiyatdan samarali foydalanish, yangi avlod mutaxassislarini tayyorlash va mamlakatning barqaror energetik rivojlanishiga xizmat qiladi.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910107

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Majidov T. Sh. Noana'naviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalari. Toshkent: Voris-nashriyot, 2014.

2. Klychev Sh. I., Muxammadiyev M. M., Avezov R. R., Potayenko K. D. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Toshkent: Fan va texnologiya, 2010. 192 b.

3. Azamatov Z. T., Akbarova N. A., Mavlyanov A. Sh., Muminov R. A., Redkorechev V. I., Tukfatullin O. F., Khusainov I. A. Multilayer GaAs-Based Heterostructures with Holographic Concentrator for Solar Cells. Materials Sciences and Applications, 2014, 5, 871–875. DOI: 10.4236/msa.2014.512088.

4. Toshpulatova D. Kh., Ubaydullaev S. Physical Properties of Photoelectric Solar Cells Based on AlGaAs/GaAs Semiconductor Heterostructures. Web of Teachers: Inderscience Research, 2024, 2(10), 28–32.

5. International Renewable Energy Agency. Renewable Energy: A Gender Perspective. Abu Dhabi: IRENA, 2019.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910107