

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

TABIATSHUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKUL'TETI

Kimyo – ekologiya va uni o'qitish uslubiyati kafedrası

Ekologiya fanidan

REFERAT

MAVZU. Fan va texnikaning ekologik ahamiyati

**Bajardi: Kimyo o'qitish metodikasi yo'nalishi 104 – guruh talabasi
Abdullayeva Nasiba**

Qabul qildi: o'qituvchi.Raximova M

Jizzax - 2013

Mavzu: Fan va texnikaning ekologik ahamiyati

	MUNDARIJA	bet
I	Kirish.....	
II	Asosiy adabiyotlar sharhi.....	
2.1	O`zbekistondagi ekologik vaziyat.....	
III	Eksperimental qism.....	
3.1	Fan va texnikaning ekologik ahamiyati.....	
3.2	Fanni ekologiyalashtirish.....	
IV	Xulosa.....	
V	Foydalanilgan adabiyotlar.....	

Kirish

Tabiat va jamiyat bir-biri bilan bog'liq xolda bir butunlay tashkil qiladi. Ishlab chiqarish kuchlari rivojlangan sari insonlarni tabiatga bulgan ta'siri xam kuchayib, tabiat bilan jamiyat urtasidagi uzaro ta'sir miqyosi kengayib boradi fan - texnika yutuqlari ishlab chiqarish kuchlari jamiyatning rivojlanishida yetakchi ahamiyatga ega bulib odamning tabiat resurslaridan foydalanishini osonlashtiradi, moddalarning aylanma xarakterini tezlashtiradi va jamiyatning rivojlantirishda tabiy omilariga nisbatan ijtimoiy omilardan roli yuqori bo'lishi uchun imkon yaratadi. Natijada inson me'nat tufayli tabiy muxitga bevosita bog'liklardan tabiatga ozod bo'lsa borib, uzining tabiatga bulgan ta'sirini kuchaytiradi. Sanoat korxonalarini ortishi, qurilish xo'jaligini ximyalashtirish axoli soni va avtotransportlarning ortib borishi kabi omilar turli xil chang - gaz chiqindilar, oqava suvining miqyosidagi va turli, qatiq chiqindilarni ko'plab miqyosida atrof muxitga tashlanishga olib keladi. Demak inson bilan jamiyat uzaro ta'siri me'yoridan oshib ketsa, salbiy oqibatlariga olib kelishi amalda isbotini topmoqda.

Ekologik qiyinchiliklarning ildizi fanlar orasidagi uzilish va ularning notekis rivojlanishi bilan ham bog'liq. Bu fanlarning ichki o'ziga xosligi va ijtimoiy ehtiyojlar ta'siri bilan belgilanadi. Shuni nazarda tutmoq lozimki, ekologik qiyinchiliklarga fanning biror sohasida erishilgan yutuqlar "aybdor" emas. Hamma gap uning natijasi o'laroq bilimning boshqa sohalarida tegishli o'zgarishlar tezroq sodir bo'lmaganidadir. Demak, fanga ham noziklik zarur. Holbuki noziklik biosferaga xosdir. Shuning uchun ham uni inson boshqarishga intiladi.

2.Asosiy adabiyotlar sharxi

2.1.O`zbekistondagi ekologik vaziyat

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat va inson muayyan qonuniyatlar asosida munosabatda bo'ladi. Bu qonunlarni buzish o'nglab bo'lmas ekologik falokatga olib keladi", - degan edilar Bu fikrlardan og'ir ekologik vaziyat holatiii o'rganish, unga barham berish yo'llarini belgilash mamlakatlar, xalqlar hayoti va taraqqiyoti uchun nihoyatda muhim ahamiyatga ega ekanligi ham yaqqol ko'rinadi. Darhaqiqat hozirgi kunda atrof-muhit muhofazasi butun dunyoda yadro urushidan keyingi tahlikali muammolardan biri bo'lib qolmoqda. XX asrning oxiriga kelib ekologik vaziyat nihoyatda og'irlashib, xatarli bir holatga kelib qolgan mintaqalardan biri O'rta Osiyo, jumladan O'zbekistondir.

O'zbekistondagi og'ir ekologik vaziyat asosan antropogen harakterga ega bo'lib, yetmish yildan ortiqroq mustabid tuzumning mamlakat iqtisodiyotini rejalashtirish siyosati asrimizning 70 - 80 yillariga kelib, Markaziy Osiyo mintaqasida ham g'oyat xavfli ekologik vaziyatni vujudga keltirdi. Respublikani asosan xom ashyo yetishtirishga moslashtirilishi, ko'p miqdorda ximiyaviy mahsulotlardan foydalanish, oqibatini uylamay sanoatni atrof-muhitga katta zarar keltiradigan sohalarni barpo etish mintaqada ko'p asrlar davomida vujudga kelgan tabiiy muvozanatni izdan chiqardi.

Orol muammosi, ijtimoiy turmush tarzi, aholi salomatligi, bolalar o'limining ko'payishi ana shunday og'ir vaziyatning ko'rinishi bo'lib qoldi. O'zbekistondagi bunday ahvol respublika istiqboli uchun nihoyatda xatarli bo'lib, iqtisodiy

taraqqiyot rivoji imkoniyatlarini cheklab quydi. Bizning fikrimizcha, ekologik fojialarni bartaraf etishda keng tahliliy ishlar o'tkazish, katta moliyaviy mablag'lar sarflashning ham ahamiyati katta. Lekin xalqning ekologik madaniyati past bo'lsa, sarflangan mablag'lar samara bermaydi. Garchi, O'zbekistonda ekologik muammolar 60-yillardan boshlab ko'zga tashlangan bulsada, ammo uning salbiy oqibatlari 80-yillarga kelib iqtisodiy hayotning hamma sohalarida yaqqol ko'zga tashlandi. Mustamlaka siyosat amalga oshib tabiiy imkoniyatlardan noratsional foydalannsh natijasida mamlakat, millat takdiri va istiqboli uchun zararli bo'lgan oqibatlar yuzaga keldi. Yangi yerlarni o'zlashtirish, paxta yakka hokimligi, sanoatni paxtachilikka moslashtirilishi katta iqtisodiy, ijtimoiy qiyinchiliklarga olib keldi. Orol dengizining qurishi oldini olish mo'mkin bo'lmagan jarayonga aylandi. Butun mamlakat miqyosida O'zbekiston sanoatiga bildirilgan fikrlar asosan paxtachilik sanoatiga xizmat qiluvchn sohalarni rivojlantirish bilan hamohang edi. Bularning ichida eng ustuvor ahamiyat kasb etgani kimyo sanoati xisoblanib, industriyaning qudratli sohasi bo'lib rivojlandi. Shu bois O'zbekiston yillar davomida mineral o'g'itlar ishlab chiqarish bo'yicha yuqori o'rinlardan birini egallab keldi. Mamlakatning turli burchaklariga yuborilayotgan mineral o'g'itlarning asosiy qismi O'zbekiston hissasiga to'g'ri keldi. Respublikani o'zida ham hosildorlikni oshirish maqsadida ishlatilgan mineral o'g'itlar hosildorlikni oshirishga emas, balki atrof-muhitni ifloslantirishga xizmat qildi. "Qishlok xo'jaligini kimyolashtirish katta axamiyatga" ega qilib quyilgan sharoitda esa har gektar maydonga kimyoiy moddalarni ishlatish holatlari kuchayib bordi. Akademik M. A. Maxammadjonovning ma'lumotlariga ko'ra, dunyo buyicha har gektar yerga

300 gramm, G'arbiy Yevropa va AQSHda 2 - 3 kg, sobiq Ittifoq buyicha o'rtacha bir kilogramm zaharli kimeviy modda solinsa, O'zbekistonda bu 54 kilogrammni tashkil etgan. Bunday ahvol ham o'z navbatida respublikadagi umumiy ekologik ahvol o'ta og'ir darajada ekanligidan dalolat berar edi. Ishga mas'uliyatsizlik bilan yondashish oqibatida kimyoviy moddalar saqlanadigan omborlar harob ahvolda qolaverdi.

Respublika buyicha zaharli moddalarni saqlaydigan omborlarning atigi 30 - 40 foizigina ishga yaroqli holatda bo'lgan Bunday ochiq, moslanmagan joylarda saqlanayotgan zaharli moddalar yer osti suvlariga singib, aholi ichayotgan suvni zaharlanib borishiga sabab bo'ldi. O'zbekiston Markaziy Davlat Arxivida saqlanayotgan ma'lumotlardan ma'lum bulishicha, 1981 - 1985 yillar davomida Qashqadaryo viloyatida joylashgan 234 ta kolxoz va sovxozning zahari moddalarni saqlashga mo'ljallangan 158 ta omborxonasidan faqat 29 tasi pasportizatsiyadan o'tkazilgan, qolganlarida saqlangan zaharli kimyoviy moddalar qarovsiz ahvolda qolgan Omborlarda havoni tozalovchi ventilyatsiyalar bo'lmagan, atrofi to'silmagan, ularning atrofida bemalol yurish mo'mkin bo'lgan. Atmosferaga chiqarilgan zararli chqindilardan tabiat, o'simlik va hayvonot dunyosi zarar topdi. Bularning barchasi korxonalarda chang suruvchi, gazlarni tozalovchi qurilmalarning kamligi yoki umuman yuqligi sabab bo'ldi. Masalan, 1989 yilda zaharli moddalarni tutib zararsizlantiruvchi moslamalar 1988 yildagiga nisbatan atigi 16,4 ming tonnaga kupaydi. Asosan energetika, gaz, metallurgiya, nefteximiya sanoati korxonalarining, mineral ug'itlar ishlab chiqaruvchi korxonalarining aybi bilan atmosfera xavosi ifloslanib ketganligi sababli, ko'pgina

shaxarlarda hususan, Olmalik, Farg'ona, Angren, Navoiy, Muborak, Gazli, Toshkent va Bekobodda tang ekologik vaziyat vujudga keldi . Navoiy respublikaga turli sanoat maxsulotlar yetishtirib beruvchi katta sanoat shaharlaridan biri hisoblanib, qisqa vaqt ichida katta quvvatlar bilan ishga tushirilgan tog'-kon metallurgiya kombinati, GRES, kimyo-elekt va tsement zavodlari faqat shaxarning o'zida emas, balki uning atrofidagi shaxarlarning ekologik muvozanatini buzilishiga ham sabab buldi. Shu bois Navoiy shaxri sobik Ittifoq bo'yicha ekologik holat nihoyatda og'ir bo'lgan 9 ta shaxarning orasida 6 o'rinni egallab keldi 4. Ekosistema, xususan atmosferani buzilishida respublikada joylashgan paxta tozalash korxonalar ham asosiy omillardan biri bo'lgan 5. Bunday, korxonalarining atmosferaga chiqarayotgan chiqindi moddalari millatning genofondiga xam ta'sir etdi.

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston va Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligida agrokimyoviy moddalar ishlatilishi xajmiga monand holda qishloq joylarda bolalar o'limi ham keskin oshib borgan. O'zbekiston Respublikasi Markaziy Davlat arxivida saqlanayotgan ma'lumotlardan ma'lum bulshicha, 1985 yil respublikada tug'ilgan xar ming bolaning 41,2 foizi vafot etgan 6. Bundan ma'lum bo'ladiki, sobiq markazning respublikani mamlakat iqtisodiyotida hom ashyo bilan ta'minlovchi sifatidagi o'rnini mustahkamlash uchun qaratilgan hatti-harakati, maxalliy aholining moddiy-madaniy turmush darajasidagi qiyinchiliklar bilan ham bog'lanib ketdi. Natijada aholi iste'mol qiladigan asosiy oziq-ovqat maxsulotlarning zaxarlanish darajasi ham kuchaydi hatto, zaxarli pestitsidlar onalar sutidan xam chiqa boshladi.

Garchi markaz ekologik ofatlarning oldini olish uchun bir qancha qarorlar chiqargan bo'lsada, lekin bu qarorlar butun mamlakat bo'ylab asosiy iqtisodiy zamin bo'lgan O'zbekiston Respublikasi uchun aytarli foydali tomonlari arzimas edi. Mustabid ma'muriyat raxbarlari "umumdavlat manfaatlari" degan tushunchani ro'kach qilib, bunday vazifalarni mahalliy ma'muriyatning o'zi mustaqil hal etishi uchun imkon bermas edi. 1979 yil qabul qilinngan "Atmosfera xavosini muxo faza qilish" qonun loyixasi esa, partiya olib borayotgan iqtisodiy siyosatning salbiy oqibatlarini berkitish uchun qo'llanilgan kemptik hujjat edi, xolos.

Qonunda ko'zlangan maqsad zaxarli kimeviy moddalar, chang, gaz kabilarni atmosferaga chiqarayotgan korxonalarining faoliyatini mumkin qadar "qisqartirishdan" iborat bo'ldi. Garchi, qonun loyixasida korxon va davlat tashkilotlari tomonidan berilgan pyxcatnomalap asosidagina atmosferaga ifloslantiruvchn moddalar chiqarib tashlash nazarda tutilgan bulsa-da, lekin xech vaqt bo' to'liq amalga oshirilmadi. Bunday "qisqaritirishning" asosiy shartlari va mezonlari belgilanmadi. 1981 yil O'zbekistonda "Atmosfera xavosini muxofaza qilish" to'g'risidagi qonun loyihasi ham to'la amalga oshmay chala yo'lda qolib ketdi. 1982 yil 1 yanvardan kuchga kirgan bo' qonun asosan O'zbekiston Respublikasida zkologik vaziyatni "yaxshilash"ni ko'zda tutdi, biroq fan-texnika taraqqiyotiga yetarli baxo bermagan holda respublika sanoatining umumiy tadbirlarni belgilash va atmosfera havosini muxofaza qilishga doir rejalarni ishlab chiqish va bularni markaz siyosiy raxbariyati nazorati ostida olib borish belgilangan edi

Yuqoridagilardan ma'lum bo'ladiki, sobiq tuzumning uzoq yillik hukmronligi davomida O'zbekistonda maxalliy shart-sharoitga befarq qarash, "umummilliy manfaatlarni" ro'kach qilish orqali sanoatni rivojlantirish, respublikaning mamlakat miqyosidagi xissasini doimo belgilab borilishi ekologik vaziyatni juda og'irlashtirib yubordi. O'muman, tabiat o'zini-o'zi zaxarlamaydi. Tabiatdagi har bir xodisaning o'ziga hos o'rin va ahamiyati bor. Aslida ekologik fojialar insonning tabiatga nisbatan bo'lgan noto'g'ri munosabati orqasidan yuzaga keldi. Inson tabiatga noto'g'ri munosabatda bulish orqali aqli va kuchi bilan o'zi yashay olmaydigan, o'zi faoliyat ko'rsata olmaydigan vaziyatni vujudga keltirdi. Demakki, inson bilan tabiat o'rtasidagi munosabat ichki muvozanat va mutanosiblik buzilishining oqibatida sodir bo'ldi. Biz yuqorida keltirgan ma'lumotlarda 80-yillarning ikkinchi yarmidagi ogir ekologik vaziyatga sanoat korxonalarining ta'sirini ko'rsatishga harakat qilindi.

Vaholanki, bu yillarda respublikadagi og'ir tanglik nafaqat iqtisodiy sohada, balki aholi turmush darajasida ham yaqqol ko'zga tashlandi. Qishlok xujaligida uylamay-netmay kimyoviy moddalarni ishlatish, xom ashyo kuproq yetishtirishga intilish, atmosfera, gidrosfera, biosferaga salbiy ta'sir etdi. Orol muammosi dunyo muammolaridan biriga aylandi. Bunday muammolarni hal etish, ilmiy iste'molga kiritish O'zbekiston mustaqillikni qo'lga kiritgandan so'ng keng ko'lamda amalga osha boshladi. Og'ir ekologik vaziyatni mo'him ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy muammo sifatida kun tartibiga qo'ydi. Mustaqillik yillari milliy qiyofani qayta tiklash orqali yuqolib ketgan ekologik an'analarni, urf-odatlarini tiklash, ekologik

madaniyatni talim - tarbiya jixatidan kengaytirish, takomillashtirish davlatimiz siyosatining bosh yunalishiga aylandi.

3.Eksperimental qism

3.1.Fan va texnikaning ekologik ahamiyati

Hozirgi zamon ishlab chiqarishi ekologik tanglikni keltirib chiqardi. Ishlab chiqarish esa hozirgi zamon texnikasiga asoslanilgan. Texnikaning manbai esa fandır. Demak, ekologik qiyinchiliklar fan-texnika taraqqiyoti bilan bog'liqdir.

Fan yordamida tabiatning qonunlari kashf etildi. Ammo insonning tabiat sohibi bo'lishga yoki hukmronlik qilishga intilishi va unga faqat iste'mol manba sifatida qarashi salbiy ekologik oqibatlar kelib chiqishiga sabab bo'ldi. Inson atrof-muhit o'zgarishining asosiy omillaridan biriga aylandi. Shu bois inson omili hisobga olinmasdan o'tkaziladigan har qanday tadqiqotlar hozirgi zamon ekologik vaziyatni haqiqiy tarzda aks ettira olmaydi.

Ekologik tanglik sabablaridan biri (inson va tabiatning o'zaro munosabatlarini ilmiy bilish nuqtai nazaridan) ilmiy tafakkurdagi haddan ortiq tahliliy-mulohazaviy yondashuvdir. Bunda narsaning ichki olamiga tafakkur ko'zi bilan teran nazar tashlanadi-yu, biroq real hodisalardan uzoqlashiladi, tabiatga yaxlitlik nuqtai nazaridan qaralmaydi. Tabiat bo'laklarini alohida o'rganish bilan cheklaniladi. Tabiatning biror bo'lagini reallikdan sun'iy ravishda izoliyatsiyalash uni teran o'rganish imkonini beradi, ammo bunda ayni bo'lakning muhit bilan bog'liqligi hisobga olinmaydi. Ekologik qiyinchiliklarning ildizi fanlar orasidagi uzilish va ularning notekis rivojlanishi bilan ham bog'liq. Bu fanlarning ichki o'ziga xosligi va ijtimoiy ehtiyojlar ta'siri bilan belgilanadi. Shuni nazarda tutmoq lozimki, ekologik qiyinchiliklarga fanning biror sohasida erishilgan yutuqlar

"aybdor" emas. Hamma gap uning natijasi o'laroq bilimning boshqa sohalarida tegishli o'zgarishlar tezroq sodir bo'lmaganidadir. Demak, fanga ham noziklik zarur. Holbuki noziklik biosferaga xosdir. Shuning uchun ham uni inson boshqarishga intiladi.

Bilimlarning umumiy miqdori beqiyos ortgan sharoitda fanlarning notekis rivojlanishi yana bir ziddiyatni keltirib chiqaradi. Insonning tabiiy muhitga o'zgartirishlar kiritish imkoniyati va uning oqibatlarini tushunib yetishi o'rtasidagi ziddiyat susaymadi, aksincha, yanada keskinlashdi. Ba'zi texnokratlar fan tarmoqlarining rivojlanishini inkor etib, uning ibtidoiy davrdagi holatiga qaytishi lozimligini ta'kidlamodalar.

Jamiyat va tabiat o'zaro munosabatining hozirgi zamon bosqichi shu bilan xarakterlanadiki, bilimning biror rivojlangan sohalaridan biridagi muhim kashfiyot va uning kelgusidagi amaliy tadbiri sayyoramizning faqat ma'lum qismlarigagina emas, balki unga butunlay yaxlitligicha juda kuchli ta'sir ko'rsatishga qodirdir.

Bunday holatlarda fizika-kimyoviy yo'nalishdagi fundamental fanlar, texnika fanlari hamda biosfera va ayrim biogeotsenozlarni tadqiq etuvchi fanlar o'rtasidagi mustahkam aloqa juda katta ahamiyatga egadir. Afsuski, shunday bo'lishiga qaramasdan, ular o'rtasida, ayniqsa, tabiiy muhitni o'rganuvchi fanlar (geologiya, geografiya, biologiya), shuningdek, tabiiy muhitni o'zgartirish yo'llarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan fanlar o'rtasida hozirgi sharoitda mustahkam bog'lanishlar o'rnatilmagan.

XIX asrning oxirigacha fizika-kimyoviy fanlar bilan juda uzviy bog'liqlikda bo'lgan texnika fanlari ko'p jihatdan tabiiy muhit haqidagi fanlardan alohida

rivojlangan. Asrimiz boshlariga kelib esa, insoniyat tabiatni o'zgartirish borasida juda ulkan loyihalarni amalga oshirishga kirishdi. Albatta, gidrotexnik qurilmalarning me'yoriy holda ishlab turishini ta'minlash uchun juda ko'p tabiiy-ilmiy ma'lumotlar talab etilgan. Bunda fizika-kimyoviy fanlar va tabiiy muhit haqidagi fanlar o'rtasidagi o'zaro hamkorlikdan keng foydalanilgan. Ammo tabiiy muhit haqidagi fanlar ikkinchi darajali hisoblangan. Chunki ularning vazifasi texnik loyihani amalga oshirish uchun zarur ma'lumotlarni ta'minlab berishdangina iborat bo'lib qolgan. Texnikaviy fanlar va tabiiy muhit haqidagi fanlar o'rtasidagi bunga o'xshash bog'lanishlar tabiiy muhit haqidagi fanlarning nazariy jihatdan yuksalishiga juda kam ta'sir ko'rsatgan. Bu holat ma'lum darajada, fanning, ayniqsa, tabiiy muhit haqidagi fanlarning ekologik vaziyatlarga umuman tayyor emasligini ko'rsatadi.

Demak, ona sayyoramizni o'zgartirish istiqbollari belgilashda fanning barcha tarmoqlari, shu jumladan, ijtimoiy fanlar ham o'zaro tenglik va hamkorlik yo'lini tanlashi lozim. Ilmiy-texnika taraqqiyoti uning salbiy va ijobiy jihatlari haqida ko'p gapiramiz. Tabiatni muhofaza etishda ilmiy-texnika taraqqiyotining imkoniyatlaridan hozircha to'la foydalanilayotgani yo'q. Insonni yangicha fikrlashga hayot birligini eng dastlabki biotsenozlar darajasida, shuningdek, butun bioqatlam miqyosida o'rganuvchi ekologiya fanining o'zi undamoqda. Shu bois tabiatni muhofaza etish borasida shakllangan xalqaro hamkorlikda barcha fanlarning eng so'nggi yutuqlariga tayanib ish ko'rib, uni sifat jihatdan yangi pag'onaga ko'tarmoq lozim.

Bizni tabiatni muhofaza etish, ekologik jihatdan asoslangan texnologiyalar, ishlab chiqarishlar, loyihalarga o'tishning inqilobiy davri kutmoqda. O'ning oqibatida inson faoliyati tabiat jarayonlarini so'ndirmaydi, aksincha, ularga bamisoli "singib" ketadi. Xalq olim va mutaxassislardan ochiq kurashlarda va hatto alternativ texnik variantlarda tug'ilgan ajoyib loyihalar kutadi. Mamlakatlarning tabiatini va madaniy-tarixiy qadriyatlarini ishlab chiqaruvchi, oqibati o'ylanmasdan qabul qilinadigan monopolistik qarorlarni jamoatchilik e'tiboridan sir saqlashga urinishlarga endi sira o'rin yo'q. Axir, "kasalini yashirsang, istimasi oshkor qiladi" degan maqol bor.

Ilmiy texnika taraqqiyotining eng so'ngi yutuqlaridan keng foydalanish asosida yangi ilg'or texnologiyalar yaratiladi. Bu esa kam xarajat qilinib, ijtimoiy ishlab chiqarish rivojlanishining ekologik, tashkiliy, texnik, iqtisodiy muammolarini ayni bir vaqtda hal etish imkonini beradi. Ekologik toza va tabiatga zarar keltirmaydigan texnologiyadan oqilona foydalanish mehnat unumdoligi va hayot darajasini oshirish, kishilarning sog'ilig'ini saqlash va mustahkamlash, tabiat zahiralari bazasini asrash borasida tengi yo'q imkoniyatlar beradi. Yangi materiallar ishlab chiqarishga yanada ixcham yondashishlarni taqozo etadi.

Biotexnologiya taraqqiyoti atrof-muhit holatini yaxshilashda katta samaralar beradi. Irsiy muhandislik mahsullari odamlar sog'ligi va jonzotlar salomatligini yaxshilashga katta hissa qo'shadi. Tadqiqotchilar yangi dori-darmonlar, yangi muolaja usullarini, avloddan avlodga o'tuvchi irsiy xastaliklar bilan kurashishning yangi uslublarini yaratadilar.

O'simliklardan olinadigan energiya qazib olinadigan tiklab bo'lmas yoqilg'i o'rini to'la qoplay olishi mumkin. Don-mahsulotlarining yuqori hosil beruvchi navlari, noqulay ob-havo shartlariga barqaror turlarining kashf etilishi qishloq ho'jaligida teran o'zgarishlarga olib keladi. Qishloq ho'jalik zararkurandalari bilan kurashishning kompleks usuli yanada osonlashadi. Biotexnologiyada iqtisodiy jihatdan foydasiz jarayonlardan voz kechiladi, ifloslik manbai bo'lgan mahsulotlarni ishlab chiqarishga qarshi o'laroq ekologik bezarar samarali usullar qo'llaniladi. Biotexnologiya yordamida qattiq va suyuq chiqindilarga ishlov beriladi. Bu esa yetilgan ekologik muammolarni hal etishga katta yordam beradi. Bu muammolarni hal etish esa mikrobiologiyaning jadal suratlar bilan rivojlanishini, uning yutuqlarini amalga keng miqyosda tadbiq etishni taqozo etadi. Biotexnologiya yutuqlarisiz ekologiya va tabiatni muhofaza etish borasida katta muvaffaqiyatlarga erishining imkoni yo'q.

O'zingizga ma'lumki, insoniyatning global - dunyoviy (sayyoraviy) muammolari mavjud. Ana shu muammolar yechimini topishda bugungi kundagi olimlarimizning salohiyati yuqori bo'lishi kerak.

3.2.Fanni ekologiyalashtirish

Fan qanchalik yuksak rivojlanmasin mutlaq haqiqat borasida eng so'nggi so'zni va inson faoliyatining barcha oqibatlarini oldindan ayta olmaydi. Tabiiy vaziyatning o'zgarishlari haqida esa ancha kechikib munosabat bildiradi. Shunday bo'lsa-da, fan insonning tabiiy muhit bilan o'zaro munosabatini uyg'unlashtirish borasidagi haqiqatni aks ettirishda zaruriy vosita hisoblanadi. Fan insonga eng ishonchli axborotlar beradi. Insoniyat bu axborotlarni qayta ishlab, tabiiy tizimlar ekologik holatining yanada yomonlashuvining oldini olishi mumkin. Binobarin, inson fan orqali tabiiy muhitdan ko'p narsa o'rganadi. Bilish tabiatdagi tartiblilikni aniqlash jarayonidan iboratdir. Demak, fan insonga har qanday holatni, xususan, ekologik vaziyatni yaxshilash imkonini ham beradi.

Jamiyat va tabiat o'rtasidagi o'zaro munosabat muammolarini hal etishda fan oldiga yangi vazifalar qo'yilmoqda. Demak, fanning ham yangi yo'nalishlarga yuz burishi tabiiy holdir. Bu yo'nalishlar fanni ekologiyalashtirish tendentsiyasi (g'oyasi) bilan bog'liqdir. Bu g'oyaning asosiy shakllaridan biri fanning rivojini ekologiyadan biologik yo'nalishdagi boshqa fanlar (evolyutsion ekologiya, paleoekologiya)ga, (Yer haqidagi fanlar (atrof-muhit ekologiyasi yoki ekologik ekologiya)ga, fiziko-kimyoviy sohadagi fanlar (geokimyoviy ekologiya, radioekologiya)ga, texnik va qishloq xo'jaligi fanlari (kosmik ekologiya, qishloq xo'jaligi ekologiyasi)ga, tibbiyot (inson fiziologiyasi ekologiyasi, inson kasalliklari ekologiyasi, tibbiyot ekologiyasi, tibbiyot geografiyasi)ga, ijtimoiy fanlar (ijtimoiy ekologiya, ma'naviyat ekologiyasi)ga o'tkazish tarzida namoyon bo'ladi.

Qayd etib o'tilgan ilmiy yo'nalishlarning rivojlanishi inson faoliyatini ekologiyalashtirish tendentsiyasi doirasida kechadi. Umumiy holda ekologiyalashtirish deyilganda, tabiatni o'zgartirish faoliyatining salbiy natijalarini minimum darajaga keltirish maqsadida insonning tabiiy muhitga ko'rsatadigan ta'siri tufayli kelib chiqilishi mumkin bo'lgan oqibatlarini hisobga olish tushuniladi. Inson faoliyatini ekologiyalashtirish bizning zamonamizga xos bo'lgan ehtiyojdir. O'ni rivojlantirmasdan turib, ekologik muammoni na global, na xududiy, na mahalliy darajada hal etib bo'ladi.

Jamiyat bilan tabiiy tizimlar doimo o'zaro ta'sirda bo'lishadi. Jamiyat bilan o'zaro ta'sirlanishi jarayonida tabiiy tizimlar vaqtidagi tabiatini kompleks tadqiqot qilishga intilish - fanni ekologiyalashtirishning eng xarakterli jihatlaridan biridir. Ekologiyalashtirish insonning bilish va o'zgartirish faoliyatlari o'rtasidagi ziddiyatlarni bartaraf etadi. Tabiatshunoslikdagi ekologiyalashtirish yo'nalishi, o'z mohiyatiga ko'ra, nazariy-amaliy fanlardan iboratdir. O'larning vazifasi nafaqat ilmiy-texnika taraqqiyotining biosfera va inson organizmiga salbiy ta'siri yoki oqibatlarini qayd etishdangina iborat, balki inson va tabiiy muhitning o'zaro munosabatini uyg'unlashtirish kabi umumiy masalalarni ham qamrab oladi.

Fanni ekologiyalashtirishning yana bir muhim jihati shundaki, tadqiqot ob'ektlari bo'lmish inson, atrof-muhit ularning o'zaro munosabatiga ijodkorlik va mehr-muhabbat ruhida qarash lozim bo'ladi. Bunday munosabat ijtimoiy ongning barcha shakllariga, shu jumladan, fanga ham xos bo'lishi kerak. Bu borada fanga haqiqiy bilim yordam beradi. Ammo Xitoy faylasuflaridan biri aytganidek, "Haqiqiy inson mavjud bo'lgan joydagina haqiqiy bilim bo'ladi". Zero, fanning

asosiy vazifasi va maqsadi odamlarga farovonlik va baxt keltirishdan iborat bo'lmog'i lozim. Aks holda, u - fan emas. Ishlab chiqarishni ekologiyalashtirish

Bizning mamlakatimizda ekologiya va tabiatni muhofaza etish masalalariga katta e'tibor beriladi. Har yili davlat tomonidan ekologiya va tabiat muhofazasi uchun million-million miqdorda pul-mablag' ajratiladi. Bundan tashqari, aholining ekologik madaniyatini sifatijihatdan yangi bosqichga ko'tarish borasida rejali ishlar yo'lga qo'yilgan. Ayniqsa, bugungi yoshlarni, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'quvchilarini talabalarni ekologik jihatdan tarbiyalash o'ta muhimdir, chunki aynan ular ilmiy-texnika taraqqiyotini tezlashtirish masalalarini amalda joriy etadilar. Kelgusida ular, eng birinchi navbatda, xom ashyo va materiallar, tabiat boyliklaridan to'la va kompleks foydalanish imkonini beruvchi, atrof-muhitga zararli ta'sirlarni butunlay yo'qotuvchi yoki sezilarli darajada pasaytiruvchi kombinatsiyalangan ishlab chiqarishni rivojlantirishlari kerak.

Tabiatni muhofaza etish bo'yicha an'anaviy chora-tadbirlar (masalan, murakkab tozalash qurilmalarini qurish) garchand tabiiy muhit ifloslanishi va biosfera holati yomonlashuvining oldini olsa-da, ammo bu - ekologik jarayon yo'nalishini printsipal o'zgartira olmaydi. O'lar tabiatni himoya qilishda yordam beradi, xolos. Ammo undan olingan mahsulot boyliklarni qayta tiklash, uzilib qolgan hayotbaxsh biosferik tsikllarni o'z izmiga tushirish borasida samarasizdir. Negaki qayta tiklanmaydigan organik manbalar (neft, ko'mir, slantslar) o'simlik qatlami qoldiqlari "tabiat laboratoriyasi"da organik qayta ishlangan mahsulot hisoblanadi. Ular endi qaytadan hech vaqt sintezlanmaydi. Qirqilgan o'rmonlar ham ko'p joylarda o'z-o'zidan qayta tiklanmaydi. Sun'iy ravishda ekilgan ko'chatlar

o'rnida esa, qimmatli qadimgi daraxtzorlarnikiga o'xshamagan o'rmon paydo bo'ladiki, ko'pincha ular oziqlanish tartibini buzib yuboradi. Oqibatda faqat ma'lum ekologik shart-sharoitlardagina mavjud bo'la oladigan ko'plab hayvon va o'simliklar qirilib ketadi. Hatto eng katta miqyoslarda qurilgan tozalash qurilmalari yordamida ham uzluksiz ravishda rivojlanayotgan sanoat ishlab chiqarishining zararli ta'siridan atrof-muhitni himoya qilish muammosini to'la hal etib bo'lmaydi. Bu muammolarni faqat ekologik xavfsiz, kam chiqindili va chiqindisiz texnologik jarayonlarni yaratish yo'li bilangina muvaffaqiyatli hal etish mumkin. Axir, sanoatda sintezlanadigan murakkab kimyoviy moddalar tabiatda o'z-o'zidan yemirilib ketavermaydi-da. Bundan tashqari, ba'zi sintezlangan moddalar tabiiy atrof-muhit uchun zaharli hisoblanadi, unda juda katta miqdorda to'planib qoladi. Bu esa ayrim tirik organizmlarda ba'zi salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi, hatto ularning o'limiga ham sabab bo'lishi mumkin. Shu boisdan olimlar zimmasida muhim muammolar turibdi. O'lar xalq xo'jaligining turli sohalarida qo'llaniladigan kimyoviy moddalarning ekologik tizim uchun keltirib chiqaradigan bilvosita uzoq salbiy oqibatlarni oldindan aytishlari lozim. Ma'lumki, ko'p pereparatlarning salbiy oqibatlari tezda sezilavermaydi va hatto u dastlabki chog'larda ancha-muncha foyda keltirayotgandek tuyulishi ham mumkin. Ammo u tufayli olingan foydadan ko'ra uning zarari ko'proq bo'lgan hollar ham kuzatiladi. Masalan, ommaviy tarzda DDT pereparatining qo'llanishini olib ko'raylik. O'ning foyda o'rniga odamlarga ko'plab zarar keltirgani hammaga ma'lum-ku!

Tajribalar shundan dalolat beradiki, ishlab chiqarishning mavjud industrial texnologik usuli asosida jamiyatning tabiat bilan o'zaro ta'sirini optimallashtirish

muammosini to'la hal etib bo'lmaydi. Ishlab chiqarishni sifat jihatdan tamomila yangi texnologik usuliga o'tkazish kerak. Bu yosh avlod ishidir. Ilmiy-texnika va ijtimoiy taraqqiyotning o'zi ekologiyalashgan ishlab chiqarishga olib kelishi lozim. Ammo vatanimizning kelajagi bo'lmish yoshlar fan yutuqlariga tayanib, sifat jihatdan yangi texnologik jarayonlarni ishlab chiqishi va uni amaliyotga keng tadbiq etishlari zarur. Bunday ishlab chiqarishning o'ziga xos xususiyati shundan iborat bo'ladiki, u tabiatning o'z-o'zini tiklashiga yordam beradi.

Ekologiyalashtirilgan ishlab chiqarish murakkab yopiq jarayondan iborat. Bunda barcha chiqindilar yana qaytadan ishlab chiqarish tsiklida foydalaniladi. Bu yerda biotexnologiyaning o'rnini beqiyos bo'ladi, ya'ni ishlab chiqarishda mikroorganizmlardan foydalaniladi. O'lar oksidlash-tiklash jarayonini tezlashtiradi. Biotexnologiya yordamida ishlab chiqarilgan mahsulotlar ishonchli va toza bo'ladi. Ekologiyalashtirilgan ishlab chiqarishda bir bosqich chiqindilari ikkinchi bosqich uchun xom ashyo vazifasini o'taydi. Inson ehtiyojlari uchun olingan mahsulotdan foydalanilgandan so'ng u yana qayta ishlanib, ishlab chiqarish jarayoniga kiritiladi. Bunday ishlab chiqarishga uzoq vaqt kosmik parvozda bo'lgan kosmonavtlar chiqindilarini qayta ishlash misol bo'la oladi. Ekologiyalashtirilgan sanoatda organik moddalarni bunday tarzda ishlab chiqarish tabiatdagi resurslarning o'zaro aylanishi va o'z-o'zini tiklash printsipligiga tayaniladi. Kasb-hunar ta'limi o'qituvchilari, muhandis-pedagoglari, murabbiy va tarbiyachilari o'quvchilarga shuni ta'kidlash lozimki, bayon etilgan ishlab chiqarish usuli kelguvsida voqelikka aylanadi va demakki, yosh o'g'il-qizlarimizning o'zlari ishlab chiqarishni ekologiyalashtirish bo'yicha takliflarni ishlab chiqadilar.

Qishloq xo'jaligida o'simliklarning yovvoyi turlari genlarini o'tkazish yo'li bilan madaniy o'simliklar (javdar, bug'doy, kartoshka)ning virusli kasalliklarga chidamli bo'lishiga erishish borasida tajribalar olib borilmoqda. Bu sohada erishilgan yutuqlar qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni oshirishga xizmat qilgan bo'lur edi.

Ekologiyalashtirilgan ishlab chiqarishda sifat jihatdan yangi energiya manbaiga o'tiladi. Bu uning xususiyati hisoblanadi. Negaki, hozirgi zamon industrial ishlab chiqarish yonilg'ining kimyoviy turlari - ko'mir, neft, tabiiy gaz, torifdan foydalanishga asoslanilgan. Bu tabiiy boyliklar million yillar davomida to'plangan. Bugungi kunda esa ulardan juda jadal sur'atlardan foydalanilmoqda va ko'p vaqt o'tmay ular tugab qolishi ham mumkin.

Energiyaning yangi manbalariga o'tish zarurati faqat manbalarning tugab qolishi va atrof-muhitning ifloslanishi tufayli tug'ilmagan. Yangi energiya manbalaridan foydalanish xom ashyo resurslarining tugashi bilan bog'liq global tanglikning oldini olishi mumkin. Bunada bizga fan-texnika yordam beradi. Sanoat ishlab chiqarishi "yopiq jarayon"larga o'tkazilishi kerak. Bunday jarayon tabiatning o'zida mavjud bo'lib, unda hech narsa chiqitga tashlanmaydi, chunki hammasi qaytadan iste'molga kiradi. Ilmiy nuqtai nazardan qaraganda, garchand ancha murakkab bo'lsa-da, "yopiq jarayonlar"ni to'la amalga oshirish mumkin. Yopiq jarayonlarni amalga oshirishda, energetik jarayonlarni oshirish zarurati eng asosiy masala hisoblanadi. Shu bois bu jarayonlarni global miqyosda o'zlashtirib olish uchun odamlar amalda cheklanmagan quvvatli energiya manbaiga ega bo'lishlari kerak.

Yangi energiya manbalarini izlash bugungi kunda ilmiy tadqiqot markazida turibdi. Dunyoning ko'pgina mamlakatlarida atom energiyasidan foydalanilmoqda. Butun dunyoda 300 ga yaqin AES ishlab turibdi. Dunyoda ishlab chiqilayotgan butun elektr energiyaning 20 foizi AESlarga tegishlidir. Kimyoviy usullarda olinadigan va atom energiyalaridan tashqari yana quyosh, geoterminal, shamol, dengiz suvining ko'tarilish-pasayishi va noan'anaviy qayta tiklanmaydigan boshqa turdagi energiyalar ham mavjud. Bu qayta tiklanadigan energiya manbalari va ikkilamchi energiya resurslaridan kengroq foydalanish masalasini hayotning o'zi ilgari surmoqda.

Mutaxassislar vodorodga energiyaning istiqbolli manbai sifatida qaraydilar. Bizning sayyoramizda vodorod zahiralari deyarli cheklanmagan. O'ndan issiq energiya manbai sifatida, shuningdek, transportda, sanoatda, turmushda foydalanish mumkin. Buning esa atrof-muhitni sof saqlashda ahamiyati juda kattadir. Chunki vodorod yonishi jarayonida faqat distillangan suv bug'i hosil bo'ladi, xolos. Sanoat miqyosida asosan oddiy suvdan vodorod ishlab chiqarishning ko'pgina usullari topilgan. Vodorod ishlab chiqarish uchun atom elektr stantsiyalari, quyosh, shamol, dengiz suvlarining ko'tarilish-pasayishi energiyalaridan foydalanish taklif etilmoqda.

Energiyaning mutlaqo yangi manбайдan biri - issiqlik nasoslaridir. Bu nasoslar freon yordamida atrof-muhitga sochilgan issiqlikni yig'adi va uni amaliy maqsadlarda qo'llash uchun "quyuqlashtiradi". Issiqlik nasosini ishga tushirishda sarflanadigan energiya atrof-muhit havosidan olinadigan energiyadan bir necha marta kichikdir. Shunday qilib, energiyaning saqlanish qonunini buzmasdan turib,

atrof-muhitdan issiqlikni kondensatsiya qilish hisobiga go'yoki "abadiy ishlaydigan dvigatel" yaratiladi. Har qalay, hali atrof-muhit yetarli darajada yuqori haroratga ega ekan (holbuki, hatto harorat minus darajada bo'lganida ham issiqlik kondensatsiyasini yo'lga qo'yish mumkin), u ishlayveradi. Hozirgi vaqtda issiqlik nasoslari Yevropaning turli mamlakatlarida ishlab turibdi. O'larning quvvati taxminan 100 ming. kVt ga teng.

Ekologiyalashtirilgan ishlab chiqarishga o'tish materiya harakatining biologik shakli, ya'ni tirik tabiatdagi modda almashinuv jarayonlari qonuniyat va xususiyatlaridan kengroq foydalanish bilan bog'liqdir. Biokimyoviy texnologiya yaratish va uni rivojlantirish, bu yo'nalishda qo'yilgan birinchi qadam hisoblanadi. Bunda asosiy ishlab chiqarish jarayonlari sanoat qurilmalari va apparatlarida emas, balki tirik hujayrada kechadi. Yangi ishlab chiqarishning eng muhim omiliko'rinmas mikroorganizm. Aynan uning yordamida oddiy xom ashyo (ko'pincha ishlab chiqarish chiqindilari)ning murakkab va juda qimmatbaho moddaga aylanishi hodisasi yuz beradi. boshqa usullar bilan bunday moddani olib bo'lmaydi. Masalan, mikroorganizmlar qipiqnlarni qayta ishlab, qimmatli oqsil mahsulotiga aylantirish qobiliyatiga ega. U hayvonlarning ozuqasiga qo'shimcha tarzida solinadi.

Ba'zan o'quvchilarga mikroorganizmlar haqida bilimlar berilganda ular faqat turli kasalliklar tarqatuvchi manba sifatida talqin etiladi. Biroq tabiatda ekologiyalashgan ishlab chiqarish uchun juda zarur va foydali bo'lgan turli mikroorganizmlar mavjuddir.

Hozirgi vaqtda fizika-kimyoviy biologiya va biotexnologiyaning rivojlanishiga dunyo miqyosida katta e'tibor berilmoqda. Ularning yutuqlaridan esa tibbiyot, qishloq xo'jaligi va sanoatda keng foydalanilmoqda. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining qator ilmiy tadqiqot institutlari oldiga gen injeneriyasi (irsiyat muhandisligi) va o'simliklar seleksiyasi, mikroorganizmlar va hayvonlar, oqsillar sintezining biotexnologiyasi, biologik faol moddalar muammolari bo'yicha nazariy va amaliy tadqiqotlarni rivojlantirish masalalari qo'yilgan. Qiyin iqtisodiy sharoitlar bo'lishiga qaramasdan bu yo'nalishlarda tegishli tadqiqot va amaliy ishlar olib borilmoqda. Masalan, Mikrobiologiya institutida keyingi yillarda salmoqli ishlar qilindi.

Xulosa

Ekologiyalashtirilgan ishlab chiqarishda sifat jihatdan yangi energiya manbaiga o'tiladi. Bu uning xususiyati hisoblanadi. Negaki, hozirgi zamon industrial ishlab chiqarish yonilg'ining kimyoviy turlari - ko'mir, neft, tabiiy gaz, torifdan foydalanishga asoslanilgan. Bu tabiiy boyliklar million yillar davomida to'plangan. Bugungi kunda esa ulardan juda jadal sur'atlardan foydalanilmoqda va ko'p vaqt o'tmay ular tugab qolishi ham mumkin.

Hozirgi vaqtda fizika-kimyoviy biologiya va biotexnologiyaning rivojlanishiga dunyo miqyosida katta e'tibor berilmoqda. Ularning yutuqlaridan esa tibbiyot, qishloq xo'jaligi va sanoatda keng foydalanilmoqda. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining qator ilmiy tadqiqot institutlari oldiga gen injeneriyasi (irsiyat muhandisligi) va o'simliklar seleksiyasi, mikroorganizmlar va hayvonlar, oqsillar sintezining biotexnologiyasi, biologik faol moddalar muammolari bo'yicha nazariy va amaliy tadqiqotlarni rivojlantirish masalalari qo'yilgan.

Energiyaning yangi manbalariga o'tish zarurati faqat manbalarning tugab qolishi va atrof-muhitning ifloslanishi tufayli tug'ilmagan. Yangi energiya manbalaridan foydalanish xom ashyo resurslarining tugashi bilan bog'liq global tanglikning oldini olishi mumkin. Bunada bizga fan-texnika yordam beradi. Sanoat ishlab chiqarishi "yopiq jarayon"larga o'tkazilishi kerak. Bunday jarayon tabiatning o'zida mavjud bo'lib, unda hech narsa chiqitga tashlanmaydi, chunki hammasi qaytadan iste'molga kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: havfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. - T.; O'zbekiston,1997.
2. Abirqulov K.N., Abdulkosimov A., Hamdamov Sh. Ijtimoiy ekologiya, - T.: Yozuvchilar uyushmasi nashriyoti, 2004.
3. Akimov T.A., Kuz'min A.P., Xaskin V.V. Ekologiya. Priroda - chelovek - texnika. - M.:YuNITI, 2001.
4. Rafiqov A.A., Abirqulov K.N., Hojimatov A., Ekologiya. T.: O'zbekistonYozuvchilar uyushmasi. 2004.
5. Girusov E.V. i dr. Ekologiya i ekonomika prirodopol'zovaniya. M.: YUNITI, 2002.