



THE TECHNOSPHERE: PATTERNS OF FORMATION AND DEVELOPMENT

Rustam Samejonovich Amonov

*Samarkand State Pedagogical Institute
Samarkand, Uzbekistan*

ABOUT ARTICLE

Key words: law, legal, objective world, technosphere, noosphere, science, technology, development, universal law, attribute.

Received: 24.02.26

Accepted: 25.02.26

Published: 26.02.26

Abstract: This article discusses the fact that the concept of law in everyday life is often used in legal, socio-economic, and philosophical meanings. At the same time, it analyzes philosophical laws, the patterns and stages of the formation and development of technology, engineering, and the technosphere, as well as the relationship between the technosphere and the noosphere.

TEXNOSFERANING SHAKLLANISH VA RIVOJLANISH QONUNIYATLARI

Rustam Samejonovich Amonov

*Samarqand davlat pedagogika instituti
Samarqand, O'zbekiston*

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Qonun, yuridik, obyektiv dunyo, texnosfera, noosfera, fan, texnika, rivojlanish, universal qonun, atribut.

Annotatsiya: Ushbu maqolada kundalik hayotda qonun tushunchasi ko'pincha yuridik, ijtimoiy-iqtisodiy va falsafiy ma'nolarda ko'p ishlatilishi, falsafiy qonunlar shu bilan birga texnika va texnologiya, texnosferani shakllanish va rivojlanish qonuniyatlari va bosqichlari, texnosferani noosfera bilan aloqasi haqida haqida so'z yuritiladi.

ТЕХНОСФЕРА: ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ

Рустам Самеджонович Амонов

*Самаркандский государственный педагогический институт
Самарканд, Узбекистан*

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: закон, мир, **Аннотация:** В данной статье рассматривается то, что понятие закона в юридический, объективный

техносфера, ноосфера, наука, техника, развитие, универсальный закон, атрибут.

повседневной жизни часто употребляется в юридическом, социально-экономическом и философском значениях. Наряду с этим анализируются философские законы, закономерности и этапы формирования и развития техники, технологий и техносферы, а также взаимосвязь техносферы с ноосферой.

Kirish. Ma'lumki, fan va texnikani rivojlanishi jarayonida ijtimoiy qonuniyatlar muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda, "qonun" tushunchasining atributlari, shakllari va turlari haqida tasavvurlarga ega bo'lish zarur.

Kundalik hayotda qonun tushunchasi yuridik, ijtimoiy-iqtisodiy va falsafiy ma'nolarda ishlatiladi. Falsafiy ma'noda "Qonun – muayyan shart-sharoitda voqealar rivojining xarakter va yo'nalishini belgilaydigan, ma'lum bir qat'iy natijani taqozo etadigan obyektiv dunyodagi narsa va hodisalarning muhim, zaruriy, umumiy, nisbiy, barqaror munosabatlaridir"[1]. Fanda qonunlarni tabiat va jamiyat qonunlariga bo'lib o'rganish qabul qilingan. Shu nuqtai nazardan qaraganda texnosferaning rivojlanish qonunlari deb, muayyan shart-sharoitda texnik reallikda yuzaga kelgan voqealar rivojining xarakter va yo'nalishini belgilaydigan, ma'lum bir qat'iy natijani taqozo etadigan obyektiv narsa va hodisalarning muhim, zaruriy, umumiy, nisbiy, barqaror munosabatlari tizimiga aytiladi.

Ularga quyidagilar kiradi:

1. Texnosferaning bosqichma-bosqich rivojlanishi qonuni - bu texnika tizimining moddiy obyektini qayta ishlashni amalga oshiradigan tizimlar universal qonunidir.

Ushbu qonunda texnik tizimlar asosiy funksiyalarni bajarish orqali ajdodlardan qolgan texnikaviy merosning yangi avlodlariga ketma-ket o'tishi sodir bo'ladi. Buni olimlar 4 bosqichga bo'ladilar. Bunda birinchi bosqich qo'l asboblari va aqlli odamning paydo bo'lishini; ikkinchi bosqich, qo'l mehnatini takomillashtirish va sanoatni kuch ishlatib o'zgartirishni; uchinchi bosqich, foydali faoliyatni o'z-o'zidan harakatga keltirish va ilmiy-texnik inqilobini; to'rtinchi bosqich sanoatlashgandan keyingi jamiyatni yoki kelishilgan aql qatlamini vujudga keltirishni qamrab oladi. To'rtinchi bosqichda inson texnologik faoliyatdan har tomonlama olib tashlanadi. Inson endi yuqori ijtimoiy darajadagi rejalarni tuzish faoliyatida, hamda standart bo'lmagan asbob-uskunalarini ishlatish va ularni sozlashda faol ishtirok etadi.

2. Texnosferadagi texnik to'plamlarning bosqichma-bosqich rivojlanish qonuni - bu texnosferaning rivojlanishining keng qamrovli qonuni hisoblanib, uning vazifasi ma'lum texnik ijrolarni amalga oshiradigan texnik birliklardagi o'lchovlar va texnik tizimlarning yangi

avlodlariga o'tish, ishlatilgan texnikani yo'q qilish jarayonida aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish bilan ifodalanadi.

Texnosferadagi texnik to'plamlarning bosqichma-bosqich rivojlanish qonunidan amaliy foydalanishning asosiy yo'nalishlarini: qarama-qarshiliklarni va konfliktlar topishni usullari, texnik faoliyatning tartibli tahlil qilish usullar to'plami va texnikani bosqichma-bosqich rivojlanishini o'rganish usullarini yaratish doirasida texnik birliklarning muhim bir sinfini vujudga keltirishni tashkil qiladi.

3. Taraqqiyotdagi qarama-qarshiliklar birligi va kurashi qonuni – bu texnik obyektlarning yaralishi, rivojlanishi, takomillashishi, jarayonida qarama-qarshiliklarning yaralishi, kuchayishi va yechimini aniqlash mumkinligini ifodalaydi.

4. Namunalik martabasini oshirish qonuni - texnik birlikning takomillashuvini uning martabasini oshirish sifatida ifodalaydi.

5. Ulkanlikdan kichik darajaga qarab borish qonuni - texnik birliklarni takomillashtirishda materiya va uning turli jabhalarining chuqur strukturasidan foydalanish tendensiyasini ifodalaydi.

6. Dinamizm va boshqaruvchanlikni oshirish qonuni - texnik tizimni insonlar tarafidan, boshqa tizimlar, tashqi tabiiy kuch va o'tish davridagi texnik tizimning talablariga ko'nikishini ta'minlab beradigan biror bir muddaoni o'zgarishlarga olib keladigan qobiliyatining shakllantirish faoliyatini tavsiflaydi.

7. Texnik ko'rib chiqadigan narsalarning kamchilikdan holiligini oshirish qonuni - texnik ko'rib chiqadigan narsalar tomonidan harakatga keltirilgan texnik birliklar, tashqari ko'satilayotgan ta'sirlar yoki odamlar tomonidan ko'satilayotgan vazifalarni to'liqroq bajarish g'oyasini ifodalaydi.

8. Umumlashtirish va soddalashtirish qonuni – bajarilishi shart bo'lgan foydasi mavjud topshiriqlarning sifati va miqdorini ko'paytirish, uni vaqtida texnik tizimni murakkablashtirish va chalish orqali osonlashtirishni amalda qo'llaniladigan foydali topshiriqlarning miqdori va sifatini ko'paytirish orqali texnik birlikning idealini yuksaltirishni ifodalaydi.

9. Kelishish – kelishmovchilik qonuni - texnik elementlar to'plamining rivojlanishini qabul qilish yoki rad etishi bilan tavsiflaydi, shular qatorida:

a) texnik tizimni kerakli energiya manbai, materiya, ma'lumot almashinishining yaxshi almashinishini ta'minlaydigan boshqa elementlar to'plamlari bilan har doim loyiq holatga keltirish;

b) zarur bo'lmagan yo'nalishlarning paslatish va to'xtatilishini amalga oshirish;

d) qo'shimcha, kerakli vazifalarni amalga oshirish uchun kerakli yoki zarur bo'lmagan tarafining bir bo'lagini saralab olishni ta'minlaydigan loyiha holatidagi siljish.

Qonuniyat tushunchasi – qonunlarning takrorlanib turishi, voqea va hodisalarning ma'lum muntazamligini, izchilligini ifodalash uchun ishlatiladigan tushuncha[2]. Bu vaziyat, biror bir tabiat qonunlarining harakatini o'zida namoyon qiladi. Shuning uchun qonun bilan qonuniyatni bir biriga qarama-qarshi qo'yish mumkin emas. Ayrim hollada qonunlar va qonuniyatlar bir-biriga o'xshab ketadi.

Texnika shakllanishida texnik birliklarning birin-ketin rivojlanish qonunining namoyon bo'lishining doimiy holatlarini ko'rsatadigan bir qancha qonuniyatlari mavjud bo'lib ularga quyidagilar kiradi:

- eski tuzilishlarni saqlash;
- texnik tizimlarning oldingi tuzilmalariga qaytish;
- texnikaning tafovutlari va moslashuvi;
- samaradorlik muvozanatlarining o'zgarishi;
- foydali obyektlarning narxini tushirish;

z) texnik tizim strukturasida xususiy o'zgarishlarning yuz berishi qonuniyati kabilar kiradi.

Bu qonuniyatlar, aslida, asosan texnika tizimlarining samaradorligini oshirish, uning istiqbollarini prognoz qilishga xizmat qiluvchi xususiy qonuniyatlar turkumiga kiradi.

Shuningdek, texnika taraqqiyotining quyidagi qonuniyatlari mavjud bo'lib, ularga quyidagilar kiradi:

- 1) texnik faoliyatda zarur bo'lgan yangi xom-ashyolarni ishlab chiqishda mavjud materiallardan keng foydalanishni yo'lga qo'yish va ularni takomillashtirish;
- 2) inson kundalik turmushida aqliy va texnikaviy bilish jarayonida materiya va energiya harakatining murakkab shakllari haqida tasavvurga ega bo'lishi;
- 3) inson bilish jarayonida ishlab chiqarish funksiyalarini doimiy ravishda texnologik tizimlar asosida takomillashtirib borishi;
- 4) texnika tizimlarining nisbiy mustaqilligi.

Texnika rivojlanishining asosiy qonuniyatlaridan xalq manfaatlarini yo'lida foydalanish jamiyatda tinchlik va barqarorlikni ta'minlaydi. Odamlarni ezgulikka chorlaydi. Bu qonuniyatlarni buzish esa, soxta g'oyalar va sa'y-harakatlarga olib keladi.

Shuni aytib o'tish joizki, noosferani yaratish jarayonida inson materiya shakllari va xossalariidan foydalandi. Biroq, ushbu jarayonning turli bosqichlarida materiyaning har bir kategoriyasi inson ongida bir xilda idrok etilmaydi. Dastlab, moddani o'zlashtirishga asosiy e'tibor qaratiladi, keyinchalik energiyani o'zlashtiradi shundan so'ng, axborotni o'zlashtirishga

harakat qiladi. Ma'lumki, fanda tabiatni o'rganish, u to'g'risidagi bilimlarni egallash va doimiy o'rganishda shunday davrlar bo'lgan. Ular materiyaning ma'lum bir shaklini rivojlanib borishi bilan bog'liqdir. Shu bois, noosferaning quyidagi: infosfera, ergosfera, texnosfera shakllarini keltirib o'tish mumkin. Bular: texnosferaning paydo bo'lishiga moddani o'rganish sabab bo'lgan bo'lsa, ergosferani paydo bo'lishi energiyani o'rganish natijasida, infosferaning paydo bo'lishi esa axborotni o'rganish natijasida kelib chiqqan deb aytish mumkin.

Ma'lumki, texnosfera hamda ergosferani fizika, kimyo, matematika va boshqa fanlar bog'lab o'rganish mumkin. Insoniyatning borliqni o'zlashtirishdagi tajriba va bilimlari asosan axborotga ega bo'lish bilan birgalikda sodir bo'ladi. Xuddi shu jarayon infosferaning shakllanishiga olib keladi. Demak, infosferaning paydo bo'lishi axborotga ega bo'lish, idrok etish bilan bog'liq hodisa ekan. Bizni o'rab turgan olam turli moddiy va nomoddiy obyektlar, shuningdek ular o'rtasidagi aloqadorlik va o'zaro ta'sirlar, ya'ni jarayonlardan tashkil topgan. Sezish a'zolari, turli asbob-uskunalar va boshqa jarayonlar yordamida qayd etiladigan tashqi olam dalillari ma'lumotlar deb ataladi. Ma'lumotlar aniq, izchil vazifalarni hal etishda zarur va foydali xususiyatlarga ega bo'lsa axborotga aylanadi. Demak, ma'lumotlarga u yoki bu zaruriy sabablarga ko'ra foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarni qo'llash jarayonida qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan bo'lsa, uzatilayotgan, yozib olingan kuzatuvlar sifatida saqlash mumkin.

Agar ushbu ma'lumotlardan ma'lum bir mavhumlikni kamaytirish uchun foydalanish kerak bo'lsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliy foyda keltirgan, ya'ni inson bilimlarini oshirishga xizmat qilgan ma'lumotlarga axborot bo'la oladi. Masalan, qog'ozga telefon raqamlarini yozib, birovga ko'rsatsangiz, u buni muhim ma'lumot sifatida qabul qiladi. Biroq ana shu berilgan telefon raqamlari bilan birga muayyan korxona yoki tashkilot nomi, uning faoliyat turi, manzili yozib qo'yilsa, dastlab olgan ma'lumoti axborotga aylanadi. Ma'lum vazifalarni bajarish jarayonida yangi ma'lumotlar, bilimlar natijasida tizimlashtirilgan aniq, asoslangan xabarlar paydo bo'ladi.

Ular qonunlar, nazariyalar asosida inson tomonidan tassavur va qarashlarning yangidan jamlanishi natijasida umumlashtiriladi. Olgan bilimlar boshqa muhim vazifalarni hal etish yoki oldingi malum bir mavhumliklarni aniqlashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarga kiradi. Inson dunyoga kelgan kunidan (mumkin bo'lsa, xatto ona qornida dastlabki paydo bo'lgan kunidan) boshlab muntazam ma'lumotlar orqali ish yuritadi. Ularni o'zining sezgi a'zolari orqali his qiladi. Kundalik turmush sharoitimizda asosan biz axborot deganda tevarak-atrofdan, (tabiatdan yoki jamiyatdan) sezgilar asosida sezish, bilishimiz mumkin bo'lgan har qanday axborotlarni tushunib olishimiz mumkin. Tabiatni kuzatish asosida, insonlar bilan muloqot qilish

orqali, kitob va gazetalar o'qish orqali, televizion ko'rsatuvlar ko'rish orqali axborot olamiz. Matematik olimlar axborotni boshqalarga qaraganda kengroq tushunadi. Ular axborot qatoriga asosan mantiqiy fikr yuritish, xulosa chiqarish natijasida ega bo'lgan bilimlarni kiritadi. Boshqa soha xodimlari ham axborot olishni o'zlarining nuqtayi nazaridan kelib chiqib talqin etadilar.

Shunday qilib, turli sohalarda axborot olishni, tushunishni har xil izohlanar ekan. Shu o'rinda aytish lozimki, axborotlarning umumiy jihatlari ham bor bo'lib, ular beshta muhim xossaga ega. Bular: axborotni yaratish, qabul qilish, saqlash, ishlov berish va uzatish xossaligidir. Jamiyatni rivojlantirishda uni asosiy harakatga keltiruvchi kuch moddiy mahsulot emas, balki axborot ishlab chiqarish muhim hisoblanadi. Darhaqiqat, rivojlanish taraqqiy etgani sari, insonlarning axborot olishi, qayta ishlashi va ularni uzatishi o'zgarib borgan. Axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va ularni uzatish evolyutsion yo'l bilan besh bosqichda amalga oshirilgan. I – bosqich. Yozuvning kashf etilishi, saqlanishi va avloddan avlodga o'tishidir. Yozuv kashf etilishi bilan inson ilk marta qayta ishlash texnologiyasidan quvvat oldi. II- bosqich. (XVI) asr o'rtalarida kitob bosib chiqarilishning paydo bo'lishi madaniyatning rivojlanishiga olib keldi. Kitob chop etish fanning rivojlanishiga hamda barcha soha bilimlarining shiddat bilan rivojlanishiga olib keldi. Mehnat qilish barobarida, stanokda ishlash, mashinalarda ishlash orqali egallagan bilimlarni yangi g'oyalar tug'ilishi va ilmiy yo'nalishlarni jadallashtirdi. III- bosqich. (XIX) asr oxirlari. Elektr energiyasining kashf etilishi natijasida telefon, telegraf, radio uskunlari yordamida ko'p hajmdagi axborotlarni uzatish va qabul qilish imkoniyatining paydo bo'lishi. IV - bosqich. Axborot revolyutsiyasining bo'lishi bilan bog'liq bo'ldi. V – bosqich. (XX) asr oxiri. Boshqarish tizimlarida qulayliklarga ega bo'lish maqsadida axborot texnologiyalari qayta ishlab chiqildi. Xususan, axborotlarni mantiqan qayta ishlash negizida shunday algoritm va modellar borki, ular insonga zarur bo'lgan boshqaruv tizimini o'rganish imkoniyatlarini ochib beradi. Kompyuter texnologiyalarining kashf etilishi- bu insoniyatning ulkan yutug'i bo'ldi. Axborotlarni xotirasida saqlab, ularni tezda qayta ishlash imkoniyati yaraldi. Lekin axborotlarni qayta ishlash maqsadini bilolmadi. XX asr oxiriga kelib, turli xildagi texnik boshqarish algoritmlari (avtomatlashtirilgan va avtomatik ishlab chiqarish) va ijtimoiy tizimlar hamda matematik, mantiqiy va boshqa modellari ishlab chiqildi.

Har qanday ishlab chiqarishning asosiy negizida boshqarishsiz amalga oshirib bo'lmaydigan maqsadga yo'naltirilgan xatti-harakatlar yotadi. XX asr oxiriga kelib, mantiqiy axborot ishlab chiqarishga e'tibor kuchaydi. Boshqaruvchi xodimning aqliy bilish darajasi yuqori bo'lsa boshqarish tizimining effektini oshiradi. Beshinchi bosqichning mazmun mohiyatiga ko'ra, nafaqat boshqarish faoliyatidagi effektning keskin o'sishi, balki undagi ishchi kuchlarining ortishi ham e'tirof etildi. Shunday qilib, texnologiyaning yangi turi – axborot

texnologiyalari vositasida ma'lumotning va mahsulotning qayerdan kelishi bu axborotning muhim asosi hisoblanadi. Model so'zi lotincha "Modulus-o'lchov, me'yor, biror narsani xuddi o'zidek yo kichraytirib, yo kattalashtirib olingan ko'plab ishlab chiqarish uchun andoza bo'ladigan nusxasi"[3] ma'nolarni anglatadi. Model deganda biror obyekt yoki obyektlar tizimining obrazi yoki namunasi tushuniladi.

Masalan, yerning modeli deganda globus tushuniladi, osmon va undagi yulduzlar modeli deganda planetariy ekran, shaxsning modeli sifatida esa pasportidagi suratini tushunish mumkin. Model tuzish jarayoni deganda modellashtirish tushuniladi. Modellashtirish deganda ma'lum bir obyektning mavjud modellari asosida tadqiq qilish, predmet va hodisalarning modellarini ishlab chiqish va o'rganish tushuniladi. Bugungi kunda modellashtirish uslubidan barcha fanlar foydalanib kelmoqda. Xususan, ilmiy-tadqiqot ishlarini yengillashtiradi, ayrim murakkab obyektlarni o'rganishda muhim vosita hisoblanadi. Mavhum bo'lgan obyekt, uzoqda joylashgan obyektlar, juda kichik hajmdagi obyektlarni talqin qilishda modellashtirishning o'rni kattadir. Modellashtirish uslubidan hozirgi zamonda astronomiya, fizika, biologiya, iqtisodiyot fanlarida ma'lum bir obyektning xususiyati va o'zaro aloqadorliklarini aniqlashda qo'llaniladi. Modellarini xususiyatlariga ko'ra ularni uch guruhga bo'lish mumkin: abstrakt, fizik va biologik. Narsa yoki obyektning xayolida tasavvur qilish natijasida formula va chizmalar bilan o'rganish jarayonida qo'llaniladigan model abstrakt model deyiladi. Abstrakt modelni matematik model ham deyish mumkin. Shu bois, abstrakt model: matematik va matematik-mantiqiy modellarga bo'linadi. Ma'lum bir obyektning kichiklashtirib yasashda qo'llaniladigan tadqiqot fizik modellar hisoblanadi.

Ushbu konsepsiyaning taniqli ta'riflarini umumlashtirib, biz ularning barchasini tavsiflovchi mohiyatan umumiy bo'lgan narsani ajratib ko'rsatamiz va uni XXI asrda texnosfera rivojlanishining qonuniyatlari va xususiyatlarini aniqlash uchun asos qilib olamiz. Texnosfera-bu insonning maqsadli faoliyati natijasida yaratilgan yoki o'zgartirilgan sun'iy va tabiiy obyektlar to'plami. Shunday qilib, texnosfera biosferaning ajralmas qismi bo'lib, vaqt o'tishi bilan akademik Vernadskiy konsepsiyasiga ko'ra, potensial ravishda noosferaning (aql sohasi) bir qismiga aylanadi, deb taxmin qilinadi, unga ko'ra, jamiyat rivojlanishining asosiy maqsadi bo'lishi kerak. Boshqacha qilib aytganda, biz sezmagan holda yaqinlashayotgan biosferaning yangi holati noosfera.

Noosfera shu asnodan bir necha bosqichdagi yo'lni bosib o'tish natijasida yuzaga keladi. Texnika va texnologiyalar bir biriga ta'siri, shu bilan birga ularga bog'liq ijtimoiy-iqtisodiy masalalar yig'indisi texnosfera desak bo'ladi. Akademik Kokoshinning so'zlariga ko'ra, "Harbiy texnosfera o'nlab yillar davomida ma'lum bo'lgan va eng istiqbolli hisoblangan

texnologiyalarning murakkab birikmasidir. Umuman olganda, harbiy texnosfera bir necha avlod texnologiyalaridan shakllangan. So‘nggi 150-170 yil ichida harbiy texnosfera jadal rivojlanmoqda, u fuqarolik texnosferasi bilan, ayniqsa axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasi bilan yaqindan hamkorlik qiladi”[4].

Xulosa. Ushbu maqolada ko‘rsatilgan qoidalardan kelib chiqqan holda, quyidagi xulosalarga kelishimiz mumkin. Texnosfera haqidagi bilimlar sekinlik bilan XXI asrda boshqacha texnologik tuzilish bilan boyitish boshladi. Texnosfera rivojlanishi yangi bilimlarni yaratilishi bilan bog‘liq.

Texnosferani shakllantirishning juda muhim vazifasi texnosfera (xususan, harbiy) bu zamonaviy texnik buyumlarni ishlab chiqishda ayni paytda mavjud va yangi ishlab chiqarishlarni evolyutsion tarzda tizimga solib boriladi, maqbullashtirilgan murakkab sinergetik birlashma bo‘lib, bu ularning sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkoniyatini yuzaga keltiradi.

XX asr ilm-fani shundan dalolat beradiki, texnosferani tabiatni sifatli va inson hayotining kutilayotgan xavf-xatardan ayro holda olib borish katta muoammodir. Uning yechimi texnosferada mavjud jarayonlarni targ‘ibot-tashviqot ishlarini olib borish orqali uning usullarini ishlab chiqishni, uning barcha jihatlarini o‘rganish, ilmiy tomondan takomillashtirishni, himoya usullarini yaratish va amaliyotga joriy qilishni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Туленов Ж. Диалектика назарияси. – Т.: Ўзбекистон, 2001. – Б. 106.
2. Nazarov Qiyom. Jahon falsafasi qomusi. II jild. -T. O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashryoti. -B. 662.
3. A.Mamadaliyev tahriri ostida. O'zbek tilining izohli lug'ati B. 606
4. Siyosiy fanlar sohasida tadqiqotlar. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. – Toshkent: «Complex Print», 2022. – 272