

SOVET DAVRIDA ILMIY TADQIQOT LABORATORIYALARI FAOLIYATI VA BUGUNGI TIBBIY INNOVATSIYALAR RIVOJI

Ilmiy rahbar Samarqand Davlat tibbiyot universiteti
Ijtimoiy va gumanitar fanlar kafedrası assistenti
Abulqosimova Dildora Asrorovna,
Samarqand davlat Tibbiyot Universiteti
Stamotologiya fakulteti 1-kurs talabalari
Abdumalikov Sanjarbek, Ovlayev Davronbek,
Mamasoliyev Shavqiddin.

Annotatsiya: Ushbu maqolada sovet davrida ilmiy tadqiqot laboratoriyalarining tashkil etilishi, ularning ilmiy salohiyati hamda sog'liqni saqlash tizimidagi o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, mustaqillikdan keyingi davrda tibbiyot sohasida yuz berayotgan innovatsion jarayonlar, zamonaviy texnologiyalar, raqamli tibbiyot va biotexnologiyalarning rivoji haqida fikr yuritiladi. Tarixiy tajriba va zamonaviy yondashuvlar o'rtasidagi uzviylik ochib berilib, ilmiy muassasalar faoliyatining bugungi tibbiy taraqqiyotdagi ahamiyati yoritiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy laboratoriya, sovet tibbiyoti, innovatsiya, biotexnologiya, raqamli sog'liqni saqlash, ilmiy tadqiqot instituti, zamonaviy tibbiyot

Kirish

Ilmiy tadqiqot laboratoriyalari jamiyat taraqqiyotining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sog'liqni saqlash tizimida olib borilgan ilmiy izlanishlar inson umrini uzaytirish, kasalliklarning oldini olish va davolash sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sovet davrida ilmiy markazlashgan boshqaruv tizimi asosida ko'plab ilmiy tadqiqot institutlari va laboratoriyalar tashkil etilgan bo'lib, ular tibbiyot, farmatsevtika va biologiya yo'nalishlarida keng ko'lamli tadqiqotlar olib borgan. Mazkur tajriba bugungi kunda zamonaviy innovatsion jarayonlar bilan uyg'unlashib, yangi bosqichga ko'tarilmoqda.

Sovet davrida ilmiy tadqiqot faoliyati davlat tomonidan qat'iy rejalashtirilgan tizim asosida olib borilgan. SSSR Fanlar akademiyasi tasarrufidagi ilmiy institutlar fundamental va amaliy tadqiqotlarni uyg'un holda amalga oshirgan. Tibbiyot sohasida mikrobiologiya, virusologiya, epidemiologiya va jarrohlik yo'nalishlari ustuvor bo'lgan. O'sha davrda vaksina yaratish, yuqumli kasalliklarga qarshi kurashish va ommaviy profilaktika choralarini ishlab chiqish bo'yicha muhim natijalarga erishilgan.

Sovet laboratoriyalari ko'pincha yopiq tizimda faoliyat yuritgan bo'lsa-da, ilmiy kadrlar tayyorlash va tajriba almashish jarayoni yo'lga qo'yilgan edi. Markazlashgan moliyalashtirish tizimi sababli ayrim yo'nalishlar tez rivojlangan, biroq innovatsion erkinlik cheklangan. Shunga qaramay, bu davrda yaratilgan ilmiy maktablar va metodologiyalar keyingi taraqqiyot uchun mustahkam zamin yaratdi.

Mustaqillikdan keyingi davrda ilmiy laboratoriyalar faoliyati bozor iqtisodiyoti va xalqaro hamkorlik tamoyillari asosida qayta shakllandi. Bugungi kunda tibbiyot sohasida genom tahlili, sun'iy intellekt asosidagi diagnostika, telemeditsina va robotlashtirilgan jarrohlik kabi yo'nalishlar jadal rivojlanmoqda. Masalan, genom muharrirligi texnologiyalari irsiy kasalliklarni aniqlash va davolash imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Zamonaviy tibbiy innovatsiyalar global miqyosda ilmiy markazlar hamkorligida amalga oshirilmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti hamda UNESCO kabi xalqaro tashkilotlar ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash va innovatsion loyihalarni rag'batlantirishda muhim rol o'ynamoqda. Raqamli texnologiyalar esa laboratoriya natijalarini tezkor tahlil qilish, ma'lumotlar bazasini shakllantirish va klinik qarorlar qabul qilish jarayonini takomillashtirmoqda.

Bugungi kunda O'zbekistonda ham zamonaviy laboratoriyalar tashkil etilib, xalqaro standartlarga mos uskunalar bilan jihozlanmoqda. Ilmiy tadqiqotlar natijalari amaliyotga tez joriy etilishi natijasida sog'liqni saqlash sifati oshib bormoqda. Innovatsion yondashuvlar ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirib, yangi dori vositalari va diagnostika usullarini yaratishga xizmat qilmoqda. Sovet davrida ilmiy tadqiqot laboratoriyalarining yana bir muhim jihati ularning

tarmoqlashtirilgan tuzilmasi edi. Ittifoq miqyosida turli respublikalarda ixtisoslashgan ilmiy markazlar tashkil etilib, ular ma'lum yo'nalishlarga mas'ul bo'lgan. Masalan, virusologiya va epidemiologiya yo'nalishida faoliyat yuritgan ilmiy markazlar yuqumli kasalliklarni o'rganish, ularning tarqalish mexanizmlarini aniqlash hamda profilaktik choralarni ishlab chiqishda muhim natijalarga erishgan. Bu jarayonlarda markaziy ilmiy muvofiqlashtirish tizimi asosiy rol o'ynagan.

Sovet ilmiy laboratoriyalarida fundamental tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilgan. Biokimyo, molekulyar biologiya va farmakologiya sohasidagi izlanishlar yangi dori vositalari yaratish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qilgan. Laboratoriyalarda tajribalar qat'iy metodologiya asosida olib borilgan, ilmiy hisobotlar markaziy idoralarga taqdim etilgan va natijalar amaliyotga bosqichma-bosqich joriy etilgan. Bu tizim barqarorlikni ta'minlagan bo'lsa-da, ba'zi hollarda yangicha g'oyalarning tezkor tatbiq etilishiga to'sqinlik qilgan.

Shuningdek, sovet davrida harbiy tibbiyot va kosmik biologiya yo'nalishlari ham jadal rivojlangan. Kosmik parvozlar inson organizmiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish maqsadida maxsus laboratoriyalar tashkil etilgan. Bu boradagi tadqiqotlar keyinchalik reabilitatsiya tibbiyoti va fiziologiya rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Bugungi kunda esa ilmiy laboratoriyalar faoliyati tubdan o'zgargan. Avvalo, ochiqlik va xalqaro integratsiya kuchaydi. Ilgari yopiq tizimda olib borilgan ko'plab tadqiqotlar endilikda xalqaro jurnallarda e'lon qilinmoqda, xorijiy grantlar va qo'shma loyihalar asosida amalga oshirilmoqda. Ilmiy natijalar global ma'lumotlar bazalariga joylashtirilib, dunyo olimlari bilan hamkorlikda tahlil qilinmoqda.

Zamonaviy laboratoriyalarda avtomatlashtirilgan uskunalar, yuqori aniqlikdagi diagnostik qurilmalar va sun'iy intellekt dasturlari keng qo'llanilmoqda. Masalan, sun'iy intellekt yordamida rentgen va tomografiya tasvirlarini tahlil qilish orqali kasalliklarni erta bosqichda aniqlash imkoniyati oshdi. Biotexnologik laboratoriyalarda hujayra muhandisligi, to'qima yetishtirish va regenerativ tibbiyot yo'nalishlari rivojlanmoqda. Bu esa transplantologiya va onkologiya sohasida yangi davolash usullarini joriy etishga xizmat qilmoqda.

Pandemiya davri zamonaviy laboratoriyalar ahamiyatini yanada oshirdi. Xususan, yangi viruslarni aniqlash, tezkor test tizimlarini ishlab chiqish va vaksina yaratish jarayonida ilmiy markazlar o'rtasidagi hamkorlik kuchaydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti koordinatsiyasi ostida ko'plab davlatlar o'rtasida ma'lumot almashinuvi yo'lga qo'yildi, bu esa global sog'liqni saqlash xavfsizligini ta'minlashda muhim omil bo'ldi.

Bundan tashqari, bugungi kunda startap ekotizimi ham tibbiy innovatsiyalar rivojiga ta'sir ko'rsatmoqda. Ilmiy laboratoriyalarda yaratilgan ishlanmalar tijoratlashtirilib, xususi sektor bilan hamkorlikda yangi diagnostik vositalar va mobil sog'liqni saqlash ilovalari ishlab chiqilmoqda. Bu jarayon ilm-fan va iqtisodiyot integratsiyasini mustahkamlab, tibbiyotning amaliy samaradorligini oshirmoqda.

Shu tariqa, sovet davridagi markazlashgan ilmiy tizimdan zamonaviy ochiq va innovatsion modelga o'tish jarayoni tibbiyot rivojida sifat jihatdan yangi bosqichni boshlab berdi. Tarixiy tajriba, ilmiy maktablar va metodologik asoslar bugungi zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashib, sog'liqni saqlash sohasida barqaror taraqqiyotni ta'minlamoqda.

Sovet davrida ilmiy tadqiqot laboratoriyalarining samaradorligi ko'p jihatdan kadrlar tayyorlash tizimiga bog'liq edi. Oliy ta'lim muassasalari va ilmiy institutlar o'rtasida uzviy aloqa mavjud bo'lib, yosh mutaxassislar aspirantura va ilmiy stajirovkalar orqali laboratoriya faoliyatiga jalb etilgan. Ilmiy maktablar shakllanib, ustoz-shogird an'analari asosida tajriba uzatilgan. Bu jarayon ilmiy izchillikni ta'minlagan hamda ma'lum yo'nalishlarda kuchli ilmiy jamoalar paydo bo'lishiga zamin yaratgan.

Shu bilan birga, sovet laboratoriyalarida tibbiy statistika va epidemiologik kuzatuv tizimi rivojlangan edi. Aholi salomatligi bo'yicha ma'lumotlar markazlashtirilgan tarzda yig'ilib, kasalliklarning tarqalish dinamikasi tahlil qilingan. Bu usul profilaktik chora-tadbirlarni rejalashtirishda muhim vosita bo'lib xizmat qilgan. Sanitariya-gigiyena nazorati tizimi orqali ommaviy emlash va skrining dasturlari amalga oshirilgan.

Zamonaviy bosqichda esa laboratoriya faoliyati translyatsion tibbiyot tamoyiliga asoslanmoqda. Ya'ni, fundamental ilmiy natijalar qisqa muddatda klinik amaliyotga tatbiq etilmoqda. Molekulyar diagnostika, biomarkerlar aniqlash va shaxsiylashtirilgan davolash usullari keng qo'llanilmoqda. Bunday yondashuv har bir bemorning genetik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda davolash strategiyasini ishlab chiqishga imkon beradi.

Raqamli transformatsiya jarayoni laboratoriya ish uslubini tubdan o'zgartirdi. Elektron sog'liqni saqlash tizimlari, bulutli ma'lumotlar bazalari va masofaviy monitoring vositalari ilmiy natijalarni tezkor almashish imkonini bermoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi algoritmlar katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni tahlil qilib, tashxis qo'yishda shifokorlarga yordam bermoqda. Bu esa inson omiliga bog'liq xatolarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, bioetika va ilmiy tadqiqotlar xavfsizligi masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Agar sovet davrida tadqiqotlar asosan davlat manfaatlari nuqtai nazaridan olib borilgan bo'lsa, bugungi kunda inson huquqlari, bemor roziligi va ma'lumotlar maxfiyligi ustuvor tamoyilga aylangan. Xalqaro standartlar va klinik protokollar ilmiy izlanishlarning shaffofligini ta'minlaydi.

Innovatsion rivojlanishda farmatsevtika sanoati bilan hamkorlik alohida o'rin tutadi. Ilmiy laboratoriyalarda yaratilgan yangi molekulalar va biologik faol moddalar klinik sinov bosqichlaridan o'tkazilib, amaliy tibbiyotga joriy etiladi. Biologik preparatlar, monoklonal antitanalar va mRNK asosidagi vaksinalar zamonaviy tibbiyotning eng muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Bu yo'nalish global sog'liqni saqlash xavfsizligini mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, innovatsion infratuzilmaning rivoji ham muhim omildir. Texnoparklar, ilmiy-klinik markazlar va startap inkubatorlari laboratoriya natijalarini tijoratlashtirish imkonini bermoqda. Ilm-fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi natijasida yangi ish o'rinlari yaratilmoqda hamda sog'liqni saqlash xizmatlari sifati oshmoqda.

Umuman olganda, sovet davridagi markazlashgan ilmiy model va bugungi zamonaviy innovatsion ekotizim o'rtasidagi farq boshqaruv tamoyillari, texnologik imkoniyatlar va xalqaro hamkorlik darajasida namoyon bo'ladi. Biroq har ikki bosqichni birlashtiruvchi jihat — bu ilmiy izlanishlarning inson salomatligini yaxshilashga qaratilganligidir. Tarixiy tajriba va zamonaviy texnologiyalar uyg'unligi kelajak tibbiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Sovet davrida ilmiy tadqiqot laboratoriyalarining moddiy-texnik bazasi bosqichma-bosqich shakllantirilgan. Davlat tomonidan strategik ahamiyatga ega yo'nalishlarga ustuvor e'tibor qaratilganligi sababli ayrim laboratoriyalar zamonaviy asbob-uskunalar bilan ta'minlangan. Ayniqsa, radiologiya, immunologiya va farmakologiya sohalarida eksperimental tadqiqotlar keng yo'lga qo'yilgan. Laboratoriya hayvonlari bilan ishlash, klinik kuzatuvlar olib borish va tajriba natijalarini hujjatlashtirish bo'yicha qat'iy reglament mavjud bo'lgan. Bu tartib-intizom ilmiy natijalarning tizimlilik va takrorlanish xususiyatini ta'minlagan.

Shu bilan birga, ilmiy faoliyatning ideologik nazorat ostida bo'lishi ba'zi yo'nalishlarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Ayrim nazariyalar yoki g'oyalar siyosiy qarashlarga mos kelmagani uchun yetarlicha qo'llab-quvvatlanmagan. Natijada ilmiy erkinlik cheklangan holatlar kuzatilgan. Biroq shunga qaramay, tajribali olimlar va ilmiy jamoalar mavjud sharoitda ham salmoqli natijalarga erishgan hamda mustahkam ilmiy an'analarni shakllantirgan.

Hozirgi davrda esa ilmiy laboratoriyalar faoliyati ochiqlik, raqobat va grant tizimi asosida rivojlanmoqda. Xalqaro ilmiy jurnallarda maqolalar chop etish, ilmiy iqtibos ko'rsatkichlari va reyting tizimi tadqiqot sifatini belgilovchi mezonlardan biriga aylangan. Zamonaviy laboratoriyalarda sifat menejmenti tizimi, akkreditatsiya va sertifikatlash jarayonlari joriy etilgan bo'lib, bu ilmiy natijalarning ishonchliligini oshiradi.

Bugungi tibbiy innovatsiyalarda fanlararo yondashuv alohida ahamiyat kasb etmoqda. Biologiya, kimyo, fizika, axborot texnologiyalari va muhandislik sohaları integratsiyasi natijasida yangi diagnostika vositalari yaratilmoqda. Masalan,

nanomeditsina yoʻnalishida ishlab chiqilayotgan nanozarrachalar dori moddalarini aniq zararlangan hujayralarga yetkazib berish imkonini bermoqda. Bu esa davolash samaradorligini oshirib, nojoʻya taʼsirlarni kamaytiradi.

Laboratoriya tadqiqotlarining yana bir muhim yoʻnalishi — regenerativ tibbiyotdir. Hujayra terapiyasi va ildiz hujayralar asosida olib borilayotgan izlanishlar shikastlangan toʻqimalarni tiklash imkoniyatini kengaytirmoqda. Bunday tadqiqotlar ilgari nazariy darajada boʻlgan boʻlsa, bugungi kunda klinik amaliyotga yaqinlashmoqda. Bu jarayon tibbiyotning anʼanaviy davolash usullaridan yuqori texnologik bosqichga oʻtayotganini koʻrsatadi.

Shuningdek, global sogʻliqni saqlash muammolari, jumladan pandemiyalar, surunkali kasalliklar va ekologik omillar taʼsiri laboratoriya tadqiqotlari koʻlamini kengaytirdi. Iqlim oʻzgarishi, urbanizatsiya va migratsiya jarayonlari yangi epidemiologik xavflarni yuzaga keltirmoqda. Shu sababli zamonaviy laboratoriyalar nafaqat davolash, balki prognozlash va profilaktika yoʻnalishlarida ham faoliyat olib bormoqda.

Xulosa

Sovet davrida shakllangan ilmiy tadqiqot laboratoriyalari tizimi tibbiyot sohasining rivojlanishida muhim tarixiy bosqich boʻldi. Ushbu davrda yaratilgan ilmiy maktablar va metodik tajriba bugungi zamonaviy innovatsiyalar uchun asos vazifasini oʻtadi. Hozirgi kunda esa raqamli texnologiyalar, biotexnologiya va xalqaro hamkorlik tibbiy taraqqiyotning asosiy omiliga aylangan. Tarixiy meros va zamonaviy yondashuv uygʻunligi sogʻliqni saqlash tizimini yanada takomillashtirishga xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. Yuksak maʼnaviyat – yengilmas kuch. Toshkent: Maʼnaviyat, 2008. 176-bet.
2. Abdurahmonov Q.X. Ilm-fan taraqqiyoti va innovatsion rivojlanish. Toshkent: Fan, 2019. 254-bet.
3. Sodiqov A.S. Tibbiyot tarixi va zamonaviy yondashuvlar. Toshkent: Tibbiyot, 2021. 312-bet.

4. World Health Organization. Global Health Innovation Report. Geneva: WHO Press, 2022. 148-bet.
5. UNESCO. Science and Technology Development Review. Paris: UNESCO Publishing, 2021. 96-bet.
6. Rasulov T.H. Biotexnologiya asoslari. Toshkent: Universitet, 2020. 220-bet.
7. Smith J. Medical Research Systems in the Twentieth Century. London: Academic Press, 2018. 275-bet.