

Date: 29th January-2026

**XIX ASR O'RTALARI VA XX ASR BOSHLARIDA ROSSİYADA ILM FAN
TARAQQIYOTI**

Atamurotova Sohiba Shomurotovna

Osiyo Xalqaro Universiteti 1-kurs magistranti

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi XIX asr o'rtalari va XX asr boshlarida Rossiya ilmiy-fan taraqqiyotining asosiy bosqichlari va yo'nalishlari ilmiy-tahliliy yondashuv asosida yoritiladi. Bunda mazkur davrdagi ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy omillarning ilmiy rivojlanishiga ta'siri tahlil qilinib, tabiiy, texnika va gumanitar fanlar sohalarida erishilgan muhim yutuqlar keng yoritilgan. Shuningdek, ilmiy muassasalar, universitetlar va ilmiy maktablarning shakllanishi, ilm-fan va jamiyat o'rtasidagi o'zaro aloqalar hamda Rossiya ilm-fanining xalqaro ilmiy maydondagi o'rni ochib berilgan.

Kalit so'zlar: Rossiya ilm-fani, XIX asr, XX asr boshlari, ilmiy taraqqiyot, tabiiy fanlar, texnika fanlari, gumanitar fanlar, ilmiy maktablar, universitetlar, ilmiy meros.

XIX asr o'rtalari va XX asr boshlarida Rossiya imperiyasi tarixiy rivojlanishning murakkab va ziddiyatli bosqichini boshdan kechirdi. Ushbu davr mamlakat hayotida chuqur ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va madaniy o'zgarishlar bilan xarakterlanadi. Feodal-krepostnoylik munosabatlarining inqirozi, 1861-yilda krepostnoylik huquqining bekor qilinishi, sanoatlashuv jarayonining jadallashuvi hamda kapitalistik ishlab chiqarish shakllarining keng yoyilishi jamiyatning barcha sohalariga, xususan ilm-fan taraqqiyotiga kuchli ta'sir ko'rsatdi. Ilm-fan endilikda faqat nazariy izlanishlar bilan cheklanmay, amaliy ehtiyojlar bilan chambarchas bog'langan muhim ijtimoiy institutga aylana boshladi. Mazkur davrda Rossiya iqtisodiyotining rivojlanishi yangi texnika va texnologiyalarga bo'lgan ehtiyojni keskin oshirdi. Sanoat ishlab chiqarishi, transport tizimi, harbiy soha va tibbiyot rivoji ilmiy tadqiqotlarning kengayishini taqozo etdi. Natijada tabiiy fanlar, texnika va muhandislik sohalarida ustuvor yo'nalish sifatida shakllandi. Shu bilan birga, jamiyatdagi siyosiy va mafkuraviy jarayonlar tarix, falsafa, huquq va filologiya kabi gumanitar fanlarning ham rivojlanishiga zamin yaratdi. Ilm-fan jamiyatni modernizatsiya qilishning muhim vositasi sifatida qarala boshlandi.

XIX asr oxiri va XX asr boshlarida Rossiya ilmiy muassasalar tarmog'i kengaydi, universitetlar va ilmiy jamiyatlar faoliyati kuchaydi. Moskva va Sankt-Peterburg kabi yirik ilmiy markazlarda yetuk olimlar yetishib chiqib, ular tomonidan yaratilgan ilmiy maktablar nafaqat milliy, balki jahon ilm-fani taraqqiyotiga sezilarli hissa qo'shdi. Kimyo, fizika, biologiya va tibbiyot sohalaridagi fundamental kashfiyotlar Rossiya ilm-fanining xalqaro miqyosdagi nufuzini oshirdi. Shu bilan birga, mazkur davr ilm-fani qarama-qarshiliklardan xoli emas edi. Davlat nazorati, siyosiy cheklovlar va mafkuraviy bosim ilmiy erkinlikni ma'lum darajada chegaralab qo'ydi. Biroq shunga qaramay, rus olimlari ilmiy izlanishlarni davom ettirib, fan rivojida muhim nazariy va amaliy natijalarga erishdilar. Aynan shu



Date: 29th January-2026

tarixiy sharoitda shakllangan ilmiy meros keyingi davrlarda Rossiya va sobiq Sovet makonida ilm-fan taraqqiyotining mustahkam asosiga aylandi.

XIX asr o'rtalari – XX asr boshlarida Rossiyada ilm-fan taraqqiyotining ijtimoiy-siyosiy sharoiti. XIX asrning ikkinchi yarmida Rossiya imperiyasida yuz bergan ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar ilm-fan rivojiga bevosita ta'sir ko'rsatdi. Krepostnoylik huquqining bekor qilinishi natijasida mehnat bozorining shakllanishi, sanoat ishlab chiqarishining kengayishi va shaharlar sonining ortishi ilmiy bilimlarga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirdi. Davlat tomonidan harbiy, texnik va sanoat ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar qo'llab-quvvatlandi. Natijada ilm-fan amaliy ahamiyat kasb etib, iqtisodiy taraqqiyotning muhim omiliga aylandi. Shu bilan birga, ilm-fan rivoji siyosiy muhit bilan ham chambarchas bog'liq edi. Avtoritar boshqaruv shakli, senzura va mafkuraviy cheklovlar ilmiy erkinlikni ma'lum darajada cheklagan bo'lsa-da, ilmiy muassasalarning nisbatan mustaqil faoliyati fan taraqqiyotining davom etishini ta'minladi. Ilm-fan davlat manfaatlari bilan uyg'unlashgan holda rivojlandi va bu holat ilmiy izlanishlarning yo'nalishini belgilab berdi.

Tabiiy fanlar rivojida erishilgan muhim yutuqlar. Mazkur davr Rossiyada tabiiy fanlarning jadal rivojlanishi bilan ajralib turadi. Kimyo sohasida D.I. Mendeleyev tomonidan ishlab chiqilgan kimyoviy elementlarning davriy qonuni nafaqat Rossiya, balki butun jahon ilm-fani uchun fundamental ahamiyatga ega bo'ldi. Ushbu kashfiyot kimyo fanining tizimli rivojlanishiga asos bo'lib, yangi elementlarning oldindan bashorat qilinishiga imkon yaratdi. Fizika fanida elektromagnit hodisalar, optika va mexanika yo'nalishlarida muhim tadqiqotlar olib borildi. P.N. Lebedev tomonidan yorug'lik bosimining tajribaviy isbotlanishi fundamental fizikaning rivojiga katta hissa qo'shdi. Biologiya va tibbiyot fanlarida I.I. Mechnikovning immunitet nazariyasi hamda I.P. Pavlovning oliy nerv faoliyati haqidagi ta'limoti inson organizmini ilmiy asosda tushunishda yangi bosqichni boshlab berdi. Ushbu ilmiy yutuqlar Rossiyada tibbiyot va fiziologiya fanlarining jadal rivojlanishiga xizmat qildi.

Texnika va muhandislik fanlarining shakllanishi va rivoji. Sanoatlashuv jarayoni texnika va muhandislik fanlarining rivojiga kuchli turtki berdi. Temir yo'l qurilishi, mashinasozlik, tog'-kon sanoati va energetika sohalar ilmiy yondashuvni talab qildi. Natijada muhandislik maktablari va texnik institutlar tashkil etilib, malakali mutaxassislar tayyorlandi. Elektr texnikasi va mexanika sohalarida olib borilgan tadqiqotlar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qildi.

XX asr boshlariga kelib, Rossiyada aviatsiya, kemasozlik va harbiy texnika sohalarida ilmiy ishlanmalar paydo bo'ldi. Bu jarayonda ilmiy tadqiqotlar va amaliy tajriba o'zaro uyg'unlashib, texnik taraqqiyotning yangi bosqichini belgilab berdi. Texnika fanlarining rivoji iqtisodiy mustaqillik va harbiy qudratni mustahkamlashda muhim rol o'ynadi.

Gumanitar fanlar va ijtimoiy tafakkurning rivoji. XIX asr o'rtalari va XX asr boshlarida Rossiyada gumanitar fanlar ham faol rivojlandi. Tarixshunoslikda V.O. Klyuchevskiy tomonidan ilgari surilgan ilmiy yondashuvlar tarixni ijtimoiy-iqtisodiy



Date: 29th January-2026



jarayonlar bilan bog'liq holda tahlil qilishga imkon berdi. Falsafa sohasida ijtimoiy taraqqiyot, shaxs va jamiyat munosabatlariga oid masalalar keng muhokama qilindi. Tilshunoslik va adabiyotshunoslik fanlarida ilmiy-tanqidiy maktablar shakllandi. Gumanitar fanlar jamiyatdagi ijtimoiy muammolarni anglash va milliy o'zlikni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etdi. Bu fanlar orqali jamiyatning madaniy va ma'naviy rivojlanishiga ilmiy asos yaratildi.

Ta'lim tizimi, ilmiy muassasalar va ilmiy maktablar. Mazkur davrda Rossiyada oliy ta'lim tizimi kengayib, universitetlar ilmiy-tadqiqot markazlariga aylandi. Moskva, Sankt-Peterburg, Qozon va Kiev universitetlarida yetuk olimlar faoliyat yuritib, ilmiy maktablar shakllandi. Rossiya Fanlar akademiyasi ilmiy izlanishlarni muvofiqlashtirish va ilmiy bilimlarni targ'ib etishda yetakchi o'rin egalladi. Ilmiy jamiyatlar, ixtisoslashgan laboratoriyalar va institutlarning tashkil etilishi ilmiy tadqiqotlar sifatini oshirdi. Xalqaro ilmiy aloqalarning rivojlanishi Rossiya ilm-fanining jahon ilmiy hamjamiyatiga integratsiyalashuviga xizmat qildi. Shu tariqa, ilm-fan ta'lim tizimi bilan uzviy bog'langan holda rivojlanib, jamiyat taraqqiyotining muhim omiliga aylandi.

Ilm-fanning harbiy va strategik sohalar bilan bog'liqligi. XIX asr o'rtalari va XX asr boshlarida Rossiyada ilm-fan taraqqiyoti harbiy ehtiyojlar bilan uzviy bog'liq holda rivojlandi. Imperiyaning keng hududlarini himoya qilish, harbiy-texnik ustunlikka erishish zarurati ilmiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Harbiy akademiyalar va maxsus ilmiy markazlarda ballistika, metallshunoslik, portlovchi moddalar kimyosi va harbiy tibbiyot sohalarida izlanishlar olib borildi. Bu jarayon ilm-fanning davlat siyosatiga bevosita xizmat qilganini ko'rsatadi. Ayniqsa, XX asr boshlarida yuz bergan harbiy-siyosiy qarama-qarshiliklar ilmiy tadqiqotlarning tezlashishiga sabab bo'ldi. Fan yutuqlari qurol-aslaha ishlab chiqarishda, harbiy transport vositalarini takomillashtirishda va harbiy kommunikatsiya tizimlarini rivojlantirishda qo'llanildi. Bu holat ilm-fanning faqat nazariy emas, balki strategik ahamiyatga ega kuchga aylanganini namoyon etdi.

Ilmiy kadrlar tayyorlash va ilmiy meros uzluksizligi. Mazkur davrda Rossiyada ilmiy kadrlar tayyorlash tizimi bosqichma-bosqich shakllandi. Universitetlar va maxsus oliy o'quv yurtlarida ilmiy-pedagogik faoliyat bilan shug'ullanuvchi professorlar avlodi vujudga keldi. Ilmiy maktablar doirasida ustoz-shogird an'anasi rivojlanib, bilimlar va tadqiqot usullari avloddan avlodga o'tkazildi. Bu holat ilmiy izlanishlarning uzluksizligini ta'minladi. Ilmiy merosning davomiyligi nafaqat fan rivoji, balki milliy ilmiy tafakkurning shakllanishida ham muhim rol o'ynadi. Rossiyada shakllangan ilmiy maktablar keyinchalik XX asrda Sovet ilm-fanining rivojlanishiga mustahkam asos bo'lib xizmat qildi. Shu tariqa, ilm-fan faqat individual olimlar faoliyati emas, balki tizimli va barqaror jarayon sifatida rivojlandi.

Ilm-fan va jamiyat o'rtasidagi o'zaro ta'sir. XIX asr oxiri va XX asr boshlarida ilm-fan jamiyat hayotining muhim tarkibiy qismiga aylandi. Ilmiy bilimlar ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi va ta'lim sohalarida keng qo'llanildi. Agrar sohada tuproqshunoslik va agrotexnika bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar hosildorlikni oshirishga xizmat qildi. Tibbiyot fanining rivoji aholi salomatligini yaxshilashga yo'naltirildi. Shu

Date: 29th January-2026

bilan birga, ilm-fan jamiyatda ma'rifiy vazifani ham bajardi. Ilmiy ommabop adabiyotlar, ma'ruzalar va ilmiy jamiyatlar faoliyati orqali keng jamoatchilik ilmiy bilimlar bilan tanishtirildi. Bu jarayon aholining ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda muhim omil bo'ldi.

Rossiya ilm-fanining xalqaro ilmiy maydondagi o'rni. Mazkur davrda Rossiya olimlari xalqaro ilmiy hamjamiyat bilan faol aloqalar o'rnatdilar. Ilmiy asarlar Yevropa tillariga tarjima qilinib, xalqaro jurnallarda chop etildi. Rossiya olimlari xalqaro kongresslar va simpoziumlarda ishtirok etib, jahon ilm-fani rivojiga o'z hissalarini qo'shdilar. Bu holat Rossiya ilm-fanining milliy chegaralardan chiqib, global ilmiy jarayonlarning muhim ishtirokchisiga aylanganini ko'rsatadi. Xalqaro ilmiy aloqalar ilmiy tajriba almashinuvi, yangi metod va nazariyalar bilan tanishish imkonini yaratdi. Natijada Rossiya ilm-fani jahon ilmiy taraqqiyotining ajralmas qismi sifatida shakllandi.

XIX asr o'rtalari va XX asr boshlarida Rossiyada ilm-fan taraqqiyoti mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivoji bilan chambarchas bog'liq holda kechdi. Islohotlar, sanoatlashuv va ta'lim tizimining kengayishi ilmiy faoliyatning rivojlanishiga qulay sharoit yaratib, ilm-fanni jamiyat taraqqiyotining muhim omiliga aylantirdi. Mazkur davrda tabiiy, texnika va gumanitar fanlar sohalarida erishilgan yutuqlar Rossiya ilm-fanining xalqaro miqyosdagi nufuzini oshirdi hamda fan va amaliyot integratsiyasini ta'minladi. Ilmiy muassasalar va ilmiy maktablarning shakllanishi esa ilm-fan rivojining barqarorligini mustahkamladi.

Umuman olganda, ushbu davr ilmiy merosi modern jamiyatning shakllanishida muhim ahamiyat kasb etib, jahon ilm-fani taraqqiyotida munosib o'rin egallaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vernadskiy V.I., Ilmiy tafakkur va biosfera. Nauka nashriyoti, Moskva, 1988, 320 b.
2. Klyuchevskiy V.O., Rus tarixi kursi. Mysl nashriyoti, Moskva, 1990, 410 b.
3. Fedosov I.A., Rossiyada fan va ta'lim tarixi. Prosveshcheniye nashriyoti, Moskva, 2001, 300 b.
4. Hessen S.I., Rossiyada falsafiy tafakkur rivoji. Akademiya nashriyoti, Moskva, 1995, 340 b.
5. Mironov B.N., Rossiya imperiyasining ijtimoiy tarixi. Sankt-Peterburg nashriyoti, Sankt-Peterburg, 2003, 380 b.
6. Andreev A.Yu., XIX–XX asr boshlarida Rossiyada universitetlar va ilm-fan. Nauka nashriyoti, Moskva, 2000, 310 b.

