



ANALYSIS OF SCIENTIFIC RESEARCH CONDUCTED IN THE FIELD OF EXACT SCIENCES DURING THE YEARS OF THE SECOND WORLD WAR IN UZBEKISTAN

Ismoil Salomov

Senior Lecturer

Qarshi State Technical University

Qarshi, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Exact sciences, scientific research, scientific innovation, mathematics, physics, geophysics, research institute, scientist, Academy of Sciences of Uzbekistan.

Received: 13.06.25

Accepted: 15.06.25

Published: 17.06.25

Abstract: The article analyzes the scientific research, advancements, and pressing issues in the field of exact sciences carried out in Uzbekistan during the Second World War. Special attention is given to the activities of research institutes operating under the Academy of Sciences of Uzbekistan and their contribution to the development of the exact sciences.

O'ZBEKISTONDA IKKINCHI JAHON URUSHI YILLARIDA ANIQ FANLAR SOHASIDA AMALGA OSHIRILGAN ILMIY TADQIQOTLAR TAHLILI

Ismoil Salomov

katta o'qituvchi

Qarshi davlat texnika universiteti

Qarshi, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: aniq fanlar, ilmiy-tadqiqot ishlari, ilmiy yangilik, matematika, fizika, geofizika, ilmiy-tadqiqot instituti, olim, O'zbekiston Fanlar akademiyasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Ikkinchi jahon urushi yillarida O'zbekistonda aniq fanlar sohasida amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari, ilmiy yangiliklar hamda mavjud ilmiy muammolar va ularning yechimi haqida so'z boradi. Shuningdek, O'zbekiston Fanlar akademiyasi qoshida faoliyat yuritgan aniq fanlar sohasiga oid ilmiy-tadqiqot institutlarining faoliyati ham yoritilgan.

АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОВЕДЁННЫХ В ОБЛАСТИ ТОЧНЫХ НАУК В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Исмоил Саломов

Старший преподаватель

Каршинского государственного технического университета

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Точные науки, научно-исследовательские работы, научные открытия, математика, физика, геофизика, научно-исследовательский институт, учёный, Академия наук Узбекистана.

Аннотация: В данной статье рассматриваются научно-исследовательские работы, научные открытия, а также существующие научные проблемы и пути их решения в области точных наук, осуществлённые в Узбекистане в годы Второй мировой войны. Кроме того, освещается деятельность научно-исследовательских институтов в сфере точных наук, действовавших при Академии наук Узбекистана.

Kirish. Ikkinchi jahon urushi insoniyat tarixidagi eng og'ir va murakkab davrlardan biri bo'lishi bilan birga, ilm-fanning, xususan, aniq fanlar sohasining ham keskin sinov va rivojlanish davri bo'lib xizmat qildi. Urush boshlangan dastlabki kunlardanoq Sovet Ittifoqining turli hududlarida joylashgan yirik ilmiy-tadqiqot muassasalari va oliy o'quv yurtlari O'zbekistonga evakuatsiya qilindi. Bu esa O'zbekiston ilmiy muhitida sifat jihatidan yangi bosqichning shakllanishiga zamin yaratdi.

Urush yillarida mamlakat iqtisodiyoti va mudofaa sohalarining ehtiyojlarini qondirish maqsadida geofizika, matematika, fizika, mexanika va boshqa aniq fanlar bo'yicha dolzarb tadqiqotlar olib borildi. O'zbekiston Fanlar akademiyasi qoshida faoliyat olib borgan ilmiy-tadqiqot institutlari ushbu jarayonda yetakchi rol o'ynadi. Ayniqsa, tabiiy resurslarni aniqlash, energetika muammolarini hal etish, harbiy texnologiyalarni ishlab chiqish va sanoatni ilmiy jihatdan ta'minlashda aniq fanlarning o'rni alohida ahamiyat kasb etdi.

Natijalar. Urush davrida O'zbekistonda aniq fanlar rivojiga mamlakatdagi mavjud oliy ta'lim muassasalarining aniq fanlar yo'nalishidagi fakultet va kafedralarida ilmiy tadqiqotchilar tomonidan ko'plab ilmiy izlanishlar olib borildi. Jumladan, O'rta Osiyo davlat universitetining Fizika-matematika fakulteti Geometriya kafedrasida M.A. Sobirov "Sferik kongressiyalarning tenzor nazariyasi" mavzusida tadqiqot ishini amalga oshirgan. Toshkent davlat pedagogika va o'qituvchilar institutida esa algebra va geometriya kafedrasida katta o'qituvchisi F.A. Bolbert "Analitik geometriya masalalarini yechishda tenzor usuli" mavzusida ilmiy izlanish olib borgan. Kafedra katta o'qituvchisi Niyozov esa oliy algebra bo'yicha Shapiro, Okuneva va Sushkevichlarning o'quv qo'llanmalarini tarjima qilgan. Dots. Maqsudov "Integral tenglamalar" mavzusi bo'yicha ilmiy ish bilan shug'ullangan. Professorlar Romanovskiy va Nazarov unga ilmiy rahbarlik qilishgan. Dots. Slivinskiy "Differensial tenglamalar nazariyasi va variatsiyalar hisobi" mavzusi bo'yicha ilmiy ishini amalga oshirgan. Dots. Domoryad "Chiziqli tenglamalar"

tizimiga oid adabiyotlarni ko'rib chiqishni tugatgan va ularni yechishning muvaffaqiyatli usulini topgan. Dots. Pereldik "To'plamlar nazariyasidagi qarama-qarshiliklar" mavzusida ilmiy ishni muvaffaqiyatli himoya qilgan. Fizika kafedrası dotsenti Abdurashitov "Quyosh balandligiga qarab yorug'lik tarqalishining ko'rsatkichi" mavzusi ustida ilmiy-tadqiqot ishini olib borgan. Katta o'qituvchi N. Kovalskiy "Taxminiy 10–20 volt quvvatga ega bo'lgan mintaqaviy eshittirish uchun antenna" mavzusi ustida tajriba ishlarini olib borgan. U ilmiy maslahatchi sifatida Pistolkovskiy (Moskva) bilan birgalikda faoliyat olib borgan.

Dotsent Mullaqandov "Izotermik va izotermik bo'lmagan oqim ostida sferik qismlar qatlaminig gidravlik qarshiligi" mavzusi ustida ishlagan. Katta o'qituvchi Mirolyubov "Fizikaning tajriba metodi va uning fizikani o'qitish metodida tutgan o'rni" mavzusida ilmiy ishni amalga oshirgan. Katta o'qituvchilar Kerjensev va Mostepanenko Moskva va Leningraddagi urush vaziyati tufayli ilmiy ishlarini to'xtatishga majbur bo'lgan. Matematik analiz kafedrası dotsenti, matematika fanlari doktori P.P. Loginov "Amaldagi o'zgaruvchining funksiyalari nazariyasi uchun yangi uslubni ishlab chiqish" (pedagogika universitetlari uchun) mavzusida o'quv qo'llanma tayyorlagan. M.R. Yuabov "Chiziqli masalalarning uchburchakli afin o'zgarishi" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borgan hamda nomzodlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan.

Samarqand davlat pedagogika va o'qituvchilar institutida ham bu sohaga ko'pgina ilmiy izlanishlar olib borilgan. Xususan, Matematika kafedrası tadqiqotchisi R. Iskandarov "Ikkita kompozitsion tizimlar" mavzusida doktorlik dissertatsiyasini yozib tugatgan hamda uni muvaffaqiyatli himoya qilgan. Ish algebradagi zamovaniy muammolarni hal qilishga qaratilgan.

Urush davrida fizika-matematika fanlari sohalarida amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarining katta qismi O'zbekiston Fanlar akademiyasi qoshida faoliyat yuritgan ilmiy-tadqiqot institutlari hissasiga to'g'ri keladi. Dastlab SSSR Fanlar akademiyasi O'zbekiston filiali tashkil etilganidan so'ng, filial raisining 1-o'rinbosari etib fizika-matematika fanlari doktori, professor T.N. Qori-Niyozov, 2-raisa o'rinbosari etib iqtisod fanlari nomzodi I.I. Shternlarning tayinlanishi ham bu sohaga bo'lgan e'tiborning kuchli bo'lganligi ko'rsatadi.

Shuningdek, SSSR Fanlar akademiyasi O'zbekiston filiali tarkibidagi Fizika-matematika fanlari bo'limiga fizika-matematika fanlari doktori, prof. V. Romanovskiy, Iqtisodiy tadqiqotlar byurosida iqtisodiyot fanlari nomzodi I.I. Shternlar rahbarlik qilganlar.

Urush davrida SSSR Fanlar akademiyasi O'zbekiston filiali Fizika-matematika fanlari bo'limi matematika, fizika va geofizika sohasida katta ishlarni amalga oshirdi. Jumladan, ehtimollar nazariyasi, matematik statistika, differensial va integral tenglamalar nazariyasining bir qator dolzarb masalalari ishlab chiqildi. Ushbu ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalari katta ilmiy

ahamiyatga ega bo'lib, jahon ilm-fani xazinasiga katta hissa qo'shdi. Matematiklar, fiziklar va astronomlarning ilmiy izlanishlari o'q-dorilar, harbiy texnika sifatini oshirish va mamlakat mudofaa aviatsiyasini rivojlantirish bilan bog'liq bir qator muhim ilmiy muammolarni hal qilishga katta hissa qo'shdi.

Toshkent matematika maktabining asoschisi bo'lgan atoqli matematik V.I. Romanovskiy va uning iqtidorli shogirdlari: T.A. Sarimsoqov, M. Kamolov, N.N. Nazarov va boshqalar ehtimollar nazariyasi va matematik statistika sohasida ilgari boshlangan tadqiqotlarni davom ettirdilar va katta muvaffaqiyatlarga erishdilar.

O'zbekistonda sanoatni rivojlantirish jarayoni energetika masalalarini ishlab chiqish va muvofiqlashtirish bo'yicha ilmiy markaz yaratish vazifasini qo'ydi. Bu masala 1941-yilda Suv xo'jaligi muammolari ilmiy-tadqiqot instituti negizida SSSR Fanlar akademiyasi O'zbekiston filiali Energetika instituti tashkil etilishi bilan ijobiy hal etildi. Urush davrida energetika sohasidagi tadqiqotlar juda katta ahamiyatga ega edi. Energetika sohasi olimlari yangi energiya obyektlarining loyihalarini ishlab chiqdilar. SSSR fanlar akademiyasining muxbir a'zosi M.P. Kostenko O'rta Osiyo gidroenergetika loyihasi topshirig'i bilan mamlakatning eng yirik stansiyalaridan biriga aylangan Sirdaryo daryosida qurilgan Katta Farhod gidroelektr stansiyasini hamda Chirchiq-Toshkent energiya tizimini o'zaro biriktirdi.

1943-yilda Ittifoq geofizika trestining O'rta Osiyo bo'limi tashkil etildi va bu O'zbekiston Fanlar akademiyasiga neft va gaz qazib olishda istiqbolli viloyatlarning hududiy geologik xaritasini o'rganish hamda kompleks geofizikaviy ishlarni amalga oshirishda katta yordam berdi.

1945-yilda O'zbekiston Fanlar akademiyasida 23 ta ilmiy muassasa, jumladan, 20 ta ta ilmiy-tadqiqot instituti, 2 ta laboratoriya va tajriba stansiyasi mavjud edi. Urush davrida Iqtisodiyot, Sharq qo'lyozmalari, Matematika va mexanika, Tuproqshunoslik va boshqa ilmiy-tadqiqot institutlari tashkil etildi.

1945-yilda O'zbekiston Fanlar akademiyasi qoshida Tabiiy-matematika fanlari bo'limidan ajralib chiqqan Kimyo, Geologiya, Energetika, Fizika-texnika institutlarini o'z ichiga olgan Texnika bo'limi tashkil etildi. Bo'lim mudiri etib taniqli energetik olim, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi A.N. Askochenskiy tayinlandi. Urushning so'nggi bosqichida olimlar oldiga mudofaa ahamiyatiga ega bo'lgan ishlar bilan bir qatorda, xalq xo'jaligini rivojlantirish bilan bog'liq tadqiqotlarni yanada kengaytirish, mamlakatdagi mavjud resurslarini yanda ko'proq o'rganish va ularni milliy iqtisodiyotni tiklash ehtiyojlariga safarbar qilish uchun respublikaning turli mintaqalarida kompleks ekspeditsiyalar tashkil etish kabi yangi vazifalar qo'yildi.

Urush davrida Sobiq Ittifoqda mavjud vaqt xizmati observatoriyalari g'arbiy hududlarda joylashgan bo'lib, fashistlar bosqini natijasida ularning ko'pchiligi deyarli vayron bo'ldi, natijada butun mamlakat aniq vaqt ko'rsatkichlarisiz qolish xavfi ostida qoldi. Buning oldini olish maqsadida omon qolgan vaqt xizmati rasadxonalari zudlik bilan mamlakat ichki hududlariga evakuatsiya qilindi.

Qisqa muddatli o'rganishlar natijasida Toshkent astronomiya rasadxonasi ushbu soha uchun munosib joy deb topildi va zudlik bilan g'arbiy hududlardagi rasadxonalar Toshkentga evakuatsiya qilindi. Evakuatsiya jarayonlaridan so'ng observatoriya hududida o'rnatilgan radio-stansiya uskunolari yordamida aniq vaqt signallari kuniga 7 marta efirga uzatildi. Bunday amaliyot odatda 3 yoki 4 ta rasadxona tomonidan amalga oshirilganligi hisobga olinsa, urush davrida Toshkent rasadxonasi ilmiy xodimlari ulkan ishni amalga oshirganliklarini ko'rish mumkin.

SSSR Fanlar akademiyasi O'zbekiston filiali Fizika-texnika laboratoriyasi (S.V. Starodubsev, G.N. Shuppe, U.A. Arifov) olimlari moskvalik hamkasblari bilan birgalikda elektronika sohasidagi tadqiqotlarda yutuqlarga erishdilar. Materiallarni boshqarish usullarini takomillashtirish ustida ishlagan fiziklar ulkan natijalarga erishdilar, ular rudalar, minerallar va qotishmalarning spektral tahlilini ham o'tkazdilar.

Urush davrida mamlakatdagi astronomik rasadxonalarning yarmidan ko'pi ishdan chiqqan edi. Fashist bosqinchilari SSSR Fanlar akademiyasining asosiy Pulkovo astronomik observatoriyasini undagi mavjud noyob qurilmalar va asboblari bilan birga butunlay vayron qildi. Qutqarib qolingani observatoriya xodimlari esa zudlik bilan Toshkentga evakuatsiya qilindi. Urush davrida astronomik tadqiqotlarni amalga oshirishda Toshkent astronomik rasadxonasining ahamiyati beqiyos bo'ldi. Chunki o'zbek astronomlari bilan birgalikda Leningrad, Moskvadan evakuatsiya qilingan astronomlar V.A. Krath, A.A. Mixaylov, A. Vasiliyev, A. Deychlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etdi.

Xulosa. Shunday qilib, Ikkinchi jahon urushi davrida aniq fanlar sohasida amalga oshirilgan nazariy va amaliy ishlar mavjud muammolarni maqsadli ravishda hal etishga qaratildi hamda ushbu sohalar rivoji uchun ulkan hissa qo'shdi. Shuningdek, respublika mudofaa ehtiyojlarini qondirish, xalq xo'jaligini yanada rivojlantirish, vayron bo'lgan hududlar iqtisodiyotini tiklashda ham ulkan hissa qo'shdi. Respublika iqtisodiyoti va sanoati uchun zarur bo'lgan xomashyo bazalari tashkil etish butun Ittifoq hududini kerakli mahsulotlar bilan ta'minlash imkonini berdi. Barcha sohalarda faoliyat yuritgan olimlarning amalga oshirgan nazariy va amaliy ishlari respublikaning iqtisodiy salohiyatini oshirishga xizmat qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Saidolimov S., Rahimov M., Sagdullayev K., Nazarov R., Babadjanov X. O'zbek xalqining fashizm ustidan qozonilgan g'alabaga qo'shgan hissasi, kitob-albom, – Toshkent, “O'zbekiston”, 2020.
2. Salomov I. O'zbekistonda Ikkinchi jahon urushi davrida oliy ta'lim va fan (1941-1945). –Qarshi, 2025.
3. Salomov I. Development of exact sciences in uzbekistan during the second world war. International conference on a
dvance science and technology Volume 01, Issue 05, –United Kingdom, 2024.
5. O'zMA. R-94-jamg'arma, 5-ro'yxat, 4101-ish, 5-varaq
6. O'zMA. R-94-jamg'arma, 5-ro'yxat, 4444-ish, 4-varaq
7. O'zMA. R-94-jamg'arma, 5-ro'yxat, 4449-ish, 8-varaq
8. Алимова Д.А., Абдурасулов У.А. Академия наук в интеллектуальной истории Узбекистана. Монография. –Ташкент., 2012 г.
9. Левшин Б. В. Советская наука в годы Великой Отечественной войны / АН СССР. Архив; Отв. Ред. Ким М. П. –М.: Наука, 1983. – С. 276.
10. Наука в Узбекистане. Естественные науки. –Ташкент: Фан, 1974. Т.1.
11. Узбекская ССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.). Коренной перелом (ноябрь 1942–1943 гг.). –Ташкент: Фан, 1983. Т. II.