

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/27.02.2020.F.72.08 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

SADULLAYEVA MATLYUBA AXROROVNA

RAQAMLAR MOHIYATINING TARIXIY-FALSAFIY TAHLILI

09.00.03 – Falsafa tarixi

**FALSAFA FANLARI BO`YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD) DISSERTATSIYASI
AVTOREFERATI**

Buxoro – 2024

**Falsafa fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati
mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
философским наукам**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)
on philosophical sciences**

Sadullaeva Matlyuba Axrorovna

Raqamlar mohiyatining tarixiy-falsafiy tahlili5

Садуллаева Матлюба Ахроровна

Историко-философский анализ сущности чисел.....21

Sadullayeva Matluba Akhrorovna

Historical and philosophical analysis of the essence of numbers.....41

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

List of works published.....46

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/27.02.2020.F.72.08 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

SADULLAYEVA MATLYUBA AXROROVNA

RAQAMLAR MOHIYATINING TARIXIY-FALSAFIY TAHLILI

09.00.03 – Falsafa tarixi

**Falsafa fanlari bo`yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Buxoro – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2020.2.PhD/Fal456 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Navoiy davlat pedagogika institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.buxdu.uz) va “ZiyoNet” Axborot-ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Safarova Nigora Olimovna
falsafa fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Salomova Hakima Yusupovna
falsafa fanlari doktori, professor

Karimov Bozorqul Xudoyberdievich
falsafa fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Urganch davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Buxoro davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/27.02.2020.F.72.08 raqamli ilmiy kengashning 2024 yil “29” noyabr soat 12⁰⁰ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 200114, Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: (65) 221-29-14; faks: (65) 221-57-27, e-mail: buxdu_rektor@buxdu.uz)

Dissertatsiya bilan Buxoro davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (538 raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 200114, Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: (65) 221-25-87.)

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil “15” noyabr kuni tarqatildi.

(2024 yil “15” noyabr dagi 22 raqamli reyestr bayonnomasi.)



Namozov B.B.

Ilmiy darajalar beruvchi
ilmiy kengash raisi,
falsafa fanlari doktori, professor

Sharipov A.Z.

Ilmiy darajalar beruvchi
ilmiy kengash kotibi,
falsafa fanlari doktori, professor

Muzaffarov F.D.

Ilmiy darajalar beruvchi
ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi o‘rinbosari,
falsafa fanlari doktori, professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Jahon taraqqiyotida sodir bo‘layotgan global o‘zgarishlar, sun‘iy intellekt, texnologik evolyutsiya inson hayotini tubdan o‘zgarishiga olib kelib, jamiyat talablari, taraqqiyotni yangi bosqichga olib chiqishni, ijtimoiy hayot tartiblarini rekonstruktsiya qilishni va qadriyatlarni saqlab qolish uchun muhim strategik ahamiyatga ega islohotlarni talab etmoqda. Axborotlashgan jamiyatda raqamlashtirish algoritmik mohiyat kasb etayotgan bir davrda, raqamning falsafiy mohiyatini tadqiq etish gumanitar fanlar oldida turgan dolzarb muammodir. Shu sababli, sonlar falsafasidagi ilmiy kategoriyalar, atributiv apparatning elementi hisoblangan raqamning tabiati, raqam va ramz dialektik aloqadorligini, raqamning diniy-mifologik, kosmogonik g‘oyalar, urf-odatlar va qadriyatlar bilan bog‘liq jihatlarini hamda ularning informatsion va estetik vazifalari, gnoseologik va madaniy xususiyatlarini tarixiy-falsafiy nuqtayi nazardan ochib berish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Jahon ilm-fani va yetakchi ilmiy markazlarida sonlar nazariyasiga doir dalil va g‘oyalarning amaliyotga tatbiqi, raqamlarning g‘oyaviy ahamiyati, rivojlanishi, sonlar tushunchasining umumlashtirilishiga oid fundamental tadqiqotlar olib borilmoqda. Jamiyat mentalitetidagi o‘zgarishlarni falsafiy kontekstda talqin qilish, raqam tabiatini ilmiy kognitiv vosita sifatida tadqiq etish zamonaviy fan oldida turgan muammolardan biri - sun‘iy intellekt masalasi intellektual rivojlanishning yuqori darajasiga o‘tishga, madaniy rivojlanishning yangi bosqichiga ko‘tarilishga imkon beradi. Raqam gnoseologik jihatdan ifoda etish usuli sifatida bir vaqtning o‘zida fikrni qisqartirish orqali umumlashtirish, uning falsafiy mohiyatini turli kontekstlarda shakllantirishni ta‘minlaydigan xususiyatlarini, aniqlash, ideallikning reallik bilan uzviy bog‘liqligi kabi falsafiy xossalarni tadqiq etish zarurati ortib bormoqda.

Mamlakatimizda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasiga muvofiq raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, ijtimoiy sohalarda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish hamda yoshlar orasida axborot texnologiyalarini ommalashtirish, shuningdek, aholining barcha qatlamlari orasida raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirishga oid qator islohotlar amalga oshirilmoqda. “Mamlakatimiz ichki hayotida kuzatilayotgan ochiqlik va yangilanishlar, shuningdek, iqtisodiyotni liberallashtirish, bozor iqtisodiyoti munosabatlarini rivojlantirish, tadbirkorlik muhitini yaxshilash, yangi texnologiyalarni joriy qilish, raqamlashtirish, ta‘lim, ma‘naviyat va ma‘rifatni yuksaltirish, fuqarolar faolligining o‘sishi va inson huquqlari himoyasiga e‘tibor - bularning barchasi, hech shubhasiz, O‘zbekistonning tashqi siyosatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatmoqda”¹. Shu maqsadga muvofiq ochiq va raqobatbardosh iqtisodiyotni barpo etish hamda aholining raqamli savodxonligini oshirishda raqamlarning genezisida natural raqamlar, ritm tushunchasi, an‘anaviy g‘oyaviy-badiiy, ramziy-majoziy, tarbiyaviy ma‘nolari hamda arxitektura evolyutsiyasida ularning simvolik xususiyatlarini tarixiy-falsafiy asoslash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

¹ Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2021. –Б. 331.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta‘lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, farmonlari, 2017-yil 24-maydagi PQ-2995-son “Qadimiy yozma manbalarni saqlash, tadqiq va targ‘ib qilish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2018-yil 23-iyundagi PQ-3080-son “O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida O‘zbekistondagi Islom sivilizatsiyasi markazini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2018-yil 14-avgustdagi PQ-3907-son “Yoshlarni ma‘naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta‘lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2021-yil 26-martdagi PQ-5040-son “Ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2024-yil 15-maydagi PQ-178-son “Hududlarda yoshlarga raqamli texnologiyalar va xorijiy tillarni o‘rganish uchun qo‘shimcha sharoitlar yaratishga qaratilgan “IT-shaharcha”lar faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida” qarorlari, shuningdek sohaga oid boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” nomli ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi. Jahon ilm-fanida raqamlar muammosi falsafiy nuqtayi nazardan tizimli ravishda tadqiq etilmagan bo‘lsa-da, raqamning tabiatini o‘rganishga qaratilgan asarlar, tadqiqotchilarning pozitsiyasi bilan bog‘liq bo‘lgan ilmiy ishlar o‘ziga xos xususiyatga ega. Jumladan, K.Menninger, Burbaki, B.Frolov, O.Shpengler, A.Yushkevich, G.Veyl, L.Levi-Bryul, S.Lur’e, D.Stroyk, E.Taylor, P.Florenskiy, O.Shpengler asarlarida raqamning ayrim jihatlariga to‘xtalib o‘tilgan².

Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi mamlakatlari olimlaridan I.Bashmakova, E.Berezkina, B.Gnedenko, A.Losev, M.Marutaev, V.Molodshiy, V.Toporov asarlarida inson va raqamli texnologiyalarning o‘zaro ta‘siri, jamiyat va

² Меннингер К. История цифр. Числа, символы, слова. /пер. с англ. Ломанова Е.В. -Москва: ЗАО. Центрополиграф, 2011, -543 с.; Бурбаки Н. Очерки по истории математики. -Москва: Иностранная литература, 1963, -291 с.; Фролов Б.А. Числа в графике палеолита. -Москва: Наука, 1974. -238 с.; Шпенглер О. Закат Европы. -Москва: Мысль, 1993, -666 с.; Юшкевич А.П. Происхождение систем счисления. /Энциклопедия элементарной математики. Т.1. -Москва: ГТТИ, 1951, -С. 11-74; Вейль Т. О философии математики. -Москва: Гостехиздат, 1934. -128 с.; Леви-Брюль Л. Первобытное мышление. -Москва: Атеист, 1930. -337 с.; Лурье С. Я. Теория бесконечно малых у древних атомистов. -Москва: АН СССР, 1935. -199 с.; Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. -Москва: Наука, 1990. -256с.; Тайлор Э.Б. (Тэйлор Э.Б.). Первобытная культура. Исследования развития мифологии, философии, религии, искусства и обычаев. 2021. -628 с.; Флоренский П.А. Символическое описание. -Москва: «Феникс», 1922, №1, -С. 80-94; Шпенглер О. Закат Европы. -Москва: Мысль, 1993. -666 с.

madaniyatga ta'siri, shuningdek, raqamli sivilizatsiya va ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar muammosi tadqiq etilgan³.

Yurtimiz olimlari O.Fayzullaev, U.Karimov, A.Sharipov, A.Rasulov va A.Ahmedov, K.Shadmonov N.Safarova, X.Salomova ilmiy ishlarida sonlar va raqamning zamonaviy davrda inson evolyutsiyasining shakllanishiga ta'siri tadqiq etilgan. Ularda Markaziy Osiyo allomalarining jumladan, al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Nasr Forobiy, Koshiy kabi mutafakkirlarning tabiiy-ilmiy va falsafiy dunyoqarashi tahlil etilgan⁴. Shu o'rinda aytish joizki, N.Safarova "Philosophy of the algorithm of Abu Raikhan Beruniy" nomli ilmiy maqolada Beruniyning matematika sohasidagi izlanishlari, X.Salomovanning "Meyorning falsafiy mohiyati va amaliy ahamiyati" kitoblarida me'yor tushunchasining ontologik va gnoseologik tahlilida me'yor tushunchasining kategoriyalaridan biri bo'lgan raqam tushunchasiga doir ilmiy tahlillar, B.Karimovning "Sonlardagi sirli falsafa" nomli monografiyada raqamlarning tarixiy va falsafiy ahamiyati haqida, M.Hajiyeva "Philosophical essence of humanistic ideas of our thinkers."⁵ nomli ilmiy maqolada Markaziy Osiyo mutafakkirlarining riyoziyot ilmiga qo'shgan hissalar haqida ilmiy ma'lumotlar berilgan.

Yuqoridagi tadqiqotlarda raqam genezisini tarixiy rekonstruktsiya qilishga murojaat qilish kuzatiladi. Ushbu ishlardan farqli ravishda mazkur dissertatsiyada raqamning ko'plab talqinlarini qiyosiy tahlil etishga, uning gnoseologik tabiatini o'rganishga e'tibor qaratilgan bo'lib, raqamlarning falsafiy-tarixiy ahamiyatini ochib berishga diqqat qaratilgan.

Dissertasiya tadqiqotining dissertasiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalar bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Navoiy davlat pedagogika instituti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq

³ Башмакова И.Г., Юшкевич А.П. Происхождение систем счисления. //Энциклопедия элементарной математики, Т.1. -Москва: Гостехиздат, 1951, -С 65-68; Березкина Э.И. Математика древнего Китая. -Москва: Наука. -311 с.; Бессознательное. Многообразие видения. Новочеркасск: Агентство Сагуна, 1994. -221 с.; Гнеденко Б.В. Математика и научное познание. -Москва: Знание, 1989. -64 с.; Лосев А.Ф. Логическая теория числа. //Вопросы философии, №11, -С. 81; Марутаев -Москва: А. О гармонии как закономерности. //Принци симметрии: историко-методологические проблемы. -Москва: Наука, 1978 -379 с.; Молодший В.Н. Очерки по философским вопросам математики. -Москва: Просвещение, 1969. -303с; Топоров В.Н. Числа. //Мифы народов мира. Энциклопедия в 2 -х ' т. -Москва: изд -во «Останкино», 1991,-С. 629-631;

⁴ Файзуллаев О. Фалсафа ва фанлар методологияси. -Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2006. -Б.128; Каримов У.И. Абу Райхан Беруни. Избр. произведения. Т. IV. Фармакогнозия в медицине (китаб ас-Сайдана фит-тибб). Исследования, перевод, примечания и указатели, -Тошкент: 1973. -С.1120; Шарипов А. Великий мыслитель Абу Райхан Беруни. -Ташкент: Узбекистан. 1972, -175 с.; Шарипов А. Беруний фалсафий карашлари ва Аристотелнинг натурфилософияси, "Беруний туғилган кунининг 1000 йиллигига" -Тошкент: 1973. – Б.71-79; Абу Райхон Беруний. Танланган асарлар I том. /Таржимон А.Расулов. Изохларни И.Абдуллаев ва А.Расулов тузган. Масъул муҳаррирлар: И.Абдуллаев ва О.Файзуллаев. -Тошкент: Фан, 1968. –Б.21 -32; Абу Райхон Беруний. Танланган асарлар. биринчи китоб, Қонуни Масъудий. 1 -5 мақолалар. Махсус муҳаррир А.Ахмедов. таржимон А.Расулов. -Тошкент: 1973. -592 б.; Шодмонов Қ.Б. Английская духовность и язык взаимообусловленность лингвофилософского диалога запад-восток. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015 -P. 300; Safarova, N. O. Philosophy of the algorithm of Abu Raikhan Beruniy.// Theoretical & Applied Science. 12(104) 2021. -P. 419-421; Salomova H.Yu. Meyorning falsafiy mohiyati va amaliy ahamiyati. -Buxoro: Durdona, 2018. -196 б.;

⁵ Safarova, N. O. Philosophy of the algorithm of Abu Raikhan Beruniy.// Theoretical & Applied Science. 12(104) 2021.- Pages 419-421.; Salomova X.Yu. Meyorning falsafiy mohiyati va amaliy ahamiyati. Buxoro. "Durdona"nashriyoti,2018.-196.; Karimov B.X. Sonlardagi sirli falsafa:monografiya.- Buxoro: Sadriddin Salim Buxoriy, 2024. – 128 b; Khajiyeva M.S. Philosophical essence of humanistic ideas of our thinkers.Central Asian Problems of Modern Science and Education.4 (2). 2019.-Pages 253-268.

II band “Barkamol inson shaxsini shakllantirish va uning ijtimoiy-pedagogik mohiyati” (2022-2026 yy.) tadqiqot yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

Tadqiqot maqsadi raqamlarning falsafiy-tarixiy mohiyatini ochib berish asosida ularning zamonaviy jamiyatning texnologik va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta’sirini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

raqamning o‘ziga xos xususiyatlari, metodologik asoslari va falsafiy ahamiyatini tadqiq etish;

“raqam” kategoriyasining tarixiy ildizlari va shakllanish bosqichlarini aniqlash; raqamning turli kontekstlarda raqamli maydonlarini shakllantirishni ta’minlaydigan xususiyatlarini ochib berish;

raqamning madaniyat tizimida ramz sifatidagi gnoseologik mohiyatini va akseologik jihatlarini tahlil etish;

Markaziy Osiyo mutafakkirlari ijodida raqam haqidagi g‘oyalar, ularning matematika ilmi rivojiga ta’sirini tadqiq etish;

raqamli ramzning polisemantik ma’nodagi falsafiy xususiyatlarini ochib berish;

raqamning antropologik xususiyatlari va ijtimoiy taraqqiyotdagi ratsional ahamiyatini asoslab berishdan iborat.

Tadqiqotning ob’yekti sifatida son va raqamning falsafiy kategoriya sifatida shakllanish jarayoni tanlab olingan.

Tadqiqotning predmeti raqamga falsafiy-tarixiy yondashuvlar asosida uning gnoseologik mohiyatini, antropolik ahamiyatini va ijtimoiy taraqqiyotga ta’sirini tadqiq etishdan iborat.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada analiz va sintez, kompleks yondashuv, qiyosiy tahlil, tizimli-funksional yondashuv, kontent analiz, retrospektiv tahlil, dialektik, sinergetik, germeneytik kabi ilmiy bilish usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

raqamning ramziy fikrlashga oid tabiati, tafakkur va raqam-ramz munosabati va raqam to‘g‘risidagi diniy-mifologik, kosmogonik qarashlar asosida uning informatsion (axborot savodxonligi, raqamli muhitda yo‘l topish uchun zarur ko‘nikmalarni hosil qilish) va estetik (ramziy-ritmik idrok etish) vazifalari gnoseologik va kulturologik asoslab berilgan;

raqam gnoseologik ifoda etish usuli sifatida fikrni qisqartirish orqali umumlashtirilish, farqlash va ongda o‘zlashtirish, kognitiv faoliyat vositasi ekanligi hamda ramziy (intuitiv, bilish va prognoz qilish) va kategorial (voqelikni anglash, miqdoriy va sifatiy, raqamli maydonni shakllantirish) kabi xususiyatlari isbotlangan;

raqamning elementar hisoblash operatsiyalarida ifoda etish (aniqlash) vositasi sifatida harakat qilish imkonining konvetsional tabiatga ega bo‘lganligi, ideal voqelikning (“uchinchi dunyo”, “ideal soha”) o‘ziga xos shakli - mavhum munosabatlar dunyosi bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan raqamlar dunyosining asosini tashkil etishi aniqlashtirilgan;

raqamlarning genezisi natural sonlar, ritm, an’anaviy g‘oyaviy-badiiy, ramziy-majoziy, tarbiyaviy mohiyatga egaligi hamda raqam evolyutsiyasida simvolik xususiyatlari ramziy konstruktsiya vazifasini bajarganligi ongni ramzlar

prizmasidan dunyoni idrok etish, kalendar tizimlari, aqliy xaritalar va madaniy modellarning shakllanishiga ta'siri falsafiy ochib berilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

raqamning falsafiy mohiyati, ilmiy nazariy va pragmatik xususiyatlari, ijtimoiy tartibi va uning tarbiyaviy xususiyatlari to'g'risidagi fikr va qarashlarni asosida uning inson kamolotidagi va ma'naviy yuksalishidagi nazariy va amaliy ahamiyati ochib berilgan;

ongni ramzlar prizmasi va ularning raqamlardagi ma'nolarini tadqiq etish asosida madaniy antropologiya, psixologiya va simvolizm fanlarini rivojlantirish, xalqaro muloqotni yo'lga qo'yish, madaniy jarayonlarning ijtimoiy ongning shakllanishiga ta'sirini anglash kabi antropologik jihatlari aniqlashtirilgan;

raqamlarning paydo bo'lish sabablari, tarkibi va ichki tuzilishi hamda ularning aksiologik xususiyatlari va ijtimoiy aspektlari kabi metodologik ahamiyatga ega g'oyalardan ijtimoiy institutlar faoliyatida foydalanishga doir taklif-tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tadqiqot jarayonida qo'llanilgan nazariy qarashlar, tadqiqot usullari va yondashuvlar rasmiy manbalar, faktlar, statistik ma'lumotlarga murojaat qilingan holda olinganligi, tushuncha definitsiyasi ilmiy tadqiqot metodologiyasi va mantiq talablariga amal qilgan holda ishlab chiqilganligi, nashr etilgan ilmiy maqolalar, respublika va xalqaro konferensiyalarda sinovdan o'tkazilganligi, tadqiqot ishi natijalari bo'yicha berilgan xulosalar asosida takliflar ishlab chiqilgan bo'lib, tavsiyalar amaliyotda joriy etilgani, olingan natijalarning vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlangani bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ilgari surilgan konseptual g'oyalardan buyuk mutafakkirlarning ilmiy merosi, sonlar va raqamlarning genezisi, ontologik va gnoseologik ahamiyatini tadqiq qilishga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlarida hamda o'sib kelayotgan yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirish, raqamli faoliyatni rivojlantirish, davlat boshqaruvi, ta'lim, sog'liqni saqlash va qishloq xo'jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta'minlashni ko'zda tutuvchi loyihalarning nazariy-metodologik asoslarini takomillashtirishda, ijtimoiy fanlarni integratsiyasini ilmiy-nazariy jihatdan yanada boyitishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati raqam kategoriyasining falsafiy tahliliga oid taklif va tavsiyalardan ilmiy-ma'naviy merosni tadqiq etayotgan tadqiqotchilar faoliyatiga ko'maklashish, xalqaro va respublika anjumanlarini tashkil etish, Fanlar akademiyasi, Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazining yosh avlod o'rtasida bilimga intilishni kuchaytirish, ajdodlar merosiga vorislik, azaliy an'analarga sodiqlik, kelajakka ishonch g'oyalarni targ'ib etish, maxsus ko'rsatuv va eshittirishlar, o'quv-ma'rifiy filmlar, media materiallarini tayyorlashda, shuningdek, axborot texnologiyalari sohasidagi ustuvor yo'nalishlar bo'yicha fundamental va amaliy tadqiqotlarni olib borish, iqtisodiyot tarmoqlarida sun'iy intellekt imkoniyatlarini o'rganish va ularni amaliyotga tatbiq etish, istiqbolli innovatsion ishlanmalar va startap-loyihalarini amalga oshirish, ularni tijoratlashtirishda hamda "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi doirasida transformatsiya qilish dasturlarini amalga oshirishda foydalanish mumkinligi bilan

izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Raqamlar mohiyatining tarixiy-falsafiy tahlilini amalga oshirish borasida olingan natijalar asosida:

raqamning ramziy fikrlashga oid tabiati, tafakkur va raqam-ramz munosabati va raqam to'g'risidagi diniy-mifologik, kosmogonik qarashlar asosida uning informatsion (axborot savodxonligi, raqamli muhitda yo'l topish uchun zarur ko'nikmalarni hosil qilish) va estetik (ramziy-ritmik idrok etish) vazifalariga oid nazariy umumlashmalar va xulosalardan Buxoro davlat tibbiyot institutida bajarilgan "Erasmus+" dasturining "Harmonisation and mutual Recognition of Master programmes in occupational and Environmental health (HARMONE)" (2023 yil) amaliy loyihasi doirasida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlashda ilmiy va nazariy manba sifatida foydalanilgan (Buxoro davlat tibbiyot institutining 2024-yil 1-fevraldagi 05/1739-son ma'lumotnomasi). Natijada, O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar jarayonini tahlil etish va amalga oshirishning konseptual-falsafiy metodologiyasini ochib berishga va raqamlarning tibbiyot sohasidagi o'rni va roli, bu sohani rivojida raqamlashtirish muhim ahamiyatga molikligi hamda tibbiyotda raqamlar nafaqat miqdoriy o'lchovlar, balki sog'liq, kasallik va inson holati haqidagi tushunchalarning falsafiy aksi sifatida xizmat qilgan;

raqam gnoseologik ifoda etish usuli sifatida fikrni qisqartirish orqali umumlashtirilish, farqlash va ongda o'zlashtirish, kognitiv faoliyat vositasi ekanligi hamda ramziy (intuitiv, bilish va prognoz qilish) va kategorial (voqelikni anglash, miqdoriy va sifatiiy, raqamli maydonni shakllantirish) kabi xususiyatlariga doir ilmiy nazariy tahlillar, falsafiy xulosalar va taklif-tavsiyalar Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazi faoliyatida, jumladan 2023-2024-yillarda o'tkazilgan yoshlar ma'naviyatini va axloqini yuksaltirish bilan bog'liq "Yuksak ma'naviyatli yoshlar jamiyat tayanchi", "Yuksak ma'naviyatli yoshlar - Yangi O'zbekiston kelajagi" amaliy loyihalari, targ'ibot tadbirlarini tashkillashtirishda foydalanilgan (Respublika Ma'naviyat va ma'rifat markazi huzuridagi ijtimoiy- ma'naviy tadqiqotlar insitutining 2024-yil 25-oktabrdagi 10/135-son ma'lumotnomasi). Natijada, o'zbek xalqining ma'naviy qiyofasini takomillashtirish, yoshlarga yuksak axloqiy xususiyatlarga ega bo'lgan har bir shaxsga xos bo'lgan burch, to'g'rilik, o'z Vataniga muhabbat va sadoqat hissini singdirish, tashqi tahdidlar va "ommaviy madaniyat"ning zararli ta'siridan muhofaza qilish tadbirlarining samaradorligini oshirishga, yurtimizda amalga oshiriladigan chora-tadbirlarini takomillashtirish va zamon talabiga moslashtirishga xizmat qilgan.

raqamning elementar hisoblash operatsiyalarida ifoda etish (aniqlash) vositasi sifatida harakat qilish imkonining konventsional tabiatga ega bo'lganligi, ideal voqelikning ("uchinchi dunyo", "ideal soha") o'ziga xos shakli - mavhum munosabatlar dunyosi bilan uzviy bog'liq bo'lgan raqamlar dunyosining asosini tashkil etishiga oid nazariy umumlashmalar va takliflardan O'zbekiston "Milliy tiklanish" demokratik partiyasining 2020-2024 yillarga mo'ljallangan saylovoldi dasturining "III. Milliy iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari"da keltirilgan vazifalar ijrosini ta'minlashda foydalanilgan (O'zbekiston "Milliy tiklanish" demokratik partiyasining 2024-yil 26-iyundagi 02/02-41-son ma'lumotnomasi). Natijada, partiya faoliyatida tizimdagi xodimlarning ijtimoiy, ma'naviy-ma'rifiy yo'nalishdagi bilim va ko'nikmalarini

oshirish hamda islohotlarning ta'sirchanligini oshirish, raqamli madaniyat, axborot savodxonligi, mediatahlil sohasida bilim va ko'nikmalarning kengayishiga xizmat qilgan;

raqamlarning genezisi natural sonlar, ritm, an'anaviy g'oyaviy-badiiy, ramziy-majoziy, tarbiyaviy mohiyatga egaligi hamda raqam evolyutsiyasida simbolik xususiyatlari ramziy konstruktsiya vazifasini bajarganligi ongni ramzlar prizmasidan dunyoni idrok etish, kalendar tizimlari, aqliy xaritalar va madaniy modellarning shakllanishiga ta'siriga doir yangiliklar va amaliy takliflardan "O'zbekiston" teleradiokanali "Madaniy-ma'rifiy va badiiy eshittirishlar" muharririyatining 2023-2024 yil yanvar-fevral oylarida efirga uzatilgan "Ta'lim va taraqqiyot", "Millat va ma'naviyat" dasturlari ssenariylarini tayyorlashda foydalanilgan (O'zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi "O'zbekiston" teleradiokanali DUKning 2024-yil 13-fevraldagi O'z/RV-08-24-son ma'lumotnomasi). Natijada, tomoshabinlarning milliy tafakkurini kengaytirish jarayonida gumanistik g'oyalarning mohiyatini chuqur anglashga o'rgatish, raqamlar zamonaviy hayotda muhim ahamiyati, samaradorlikni oshirish, rejalashtirish, tushunish va muloqot qilishga yordam berishi bilan birga, ongli tanlovlar qilish, atrofimizdagi dunyo bilan o'zaro munosabatda bo'lish tarzimizni shakllantiradigan sohalarga tarqalganligi kabi fikrlarni singdirishga xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 5 ta xalqaro va 5 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Tadqiqot mavzusi bo'yicha jami 21 ta ilmiy ish, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya qilingan ilmiy nashrlarda 5 ta ilmiy maqola (3 ta respublika va 2 ta xorijiy jurnallarda) chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiya umumiy hajmi 141 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning "**Kirish**" qismida mavzuning dolzarbligi va zarurati, respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi, muammoning o'rganilganlik darajasi, dissertatsiya bajarilgan ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi tavsiflangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, ob'yekti, predmeti, tadqiqotda qo'llanilgan usullar yoritilgan. Shuningdek, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari, natijalarining ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan hamda dissertatsiya natijalarining joriy qilinishi, aprobatsiyasi, e'lon qilinganligi, tuzilishi va hajmi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**Raqam tushunchasining ilmiy-metodologik va nazariy asoslari**" deb nomlangan birinchi bobida raqamga nafaqat mavhum matematik birlik, balki dunyoqarash va voqelik tuzilishi haqidagi tafakkurning asosiy tomonlarini aks ettiruvchi falsafiy kategoriya sifatida ham qaralishi, falsafada raqamni o'rganish uning ontologik mohiyati – raqam inson ongidan mustaqil ravishda mavjudmi, obyektiv voqelikning bir qismimi yoki bizning fikrlashimizning

shunchaki tuzilishi kabi savollarga to'xtalib o'tilgan. Raqamlarning bilim va madaniy e'tiqodlarning shakllanishidagi o'rni, ularning ramziy ma'nosi va jamiyat hayotining turli jabhalariga ta'siri ochib berilgan.

Dissertatsiyada qadimgi Yunonistonda raqamlarni o'rganish matematika tarixining qiziqarli jihati bo'lib, qadimgi yunonlar raqamlar va arifmetika tushunchalarini qanday ishlab chiqqanligi va qo'llaganligi ochib berilgan. Pifagor, Evklid, Arximed kabi qadimgi yunon matematiklari nafaqat raqamlarning xossalarini o'rgandilar, balki nazariy asoslarni ham ishlab chiqdilar, keyinchalik ular butun matematika rivojiga katta ta'sir ko'rsatdilar. Shu nuqtai nazardan, raqamlarni o'rganish yunon alifbosidagi raqamlarni belgilashning turli tizimlarini ishlab chiqishni, raqamlarning falsafiy va nazariy jihatlarini ham tadqiq etishni qamrab oladi. Ularning tub sonlar, mukammal sonlar va nisbatlar nazariyalari kabi sonli xossalar ustida olib borgan ilmiy izlanishlari keyingi matematik tadqiqotlar va yondashuvlar uchun asos bo'lib xizmat qildi.

Tadqiqotchining fikricha, raqamga qiziqish bildirgan falsafiy an'ana Pifagorga tegishli bo'lib, u "hamma narsa raqamdir" degan tamoyilni ilgari suradi⁶. Shuningdek, matematik bilimlar ilmiy bo'lib, ong uchun subyektiv xarakterga ega, ya'ni, raqam yordamida dunyo qonunlarini bosqichma-bosqich o'zlashtirish mumkin.

Qadimgi pifagorchilar raqamlarni fazoviy obrazlar sifatida ko'rishgan, ularni musiqiy ohanglar sifatida eshitishgan. Raqamlar ularning ko'zlari oldida turar, quloq bilan idrok etilardi va shundan keyingina ular aql bilan tushunar edilar⁷. Raqamning bunday ko'rinishi unga alohida e'tibor berish, keyingi faylasuflarning raqamning tabiatiga, borliq tarkibida egallagan o'rniga oid qiziqishlarni uyg'otishi ajablanarli emas. Raqamga e'tibor qaratgan bir qator mutafakkirlar ichida Pifagordan keyin Aflotun ergashadi. Agar dastlabki manbalar yo'qligi sababli raqam haqidagi Pifagor ta'limotini rekonstruktsiya qilish qiyin bo'lsa, unda Aflotun ta'limoti orqali boshqa turdagi muammo kelib chiqadi. Birlikni va ko'plikni anglagan kishi, agar ularni raqam yordamida ko'rib chiqsa, dono bo'ladi, aks holda, biluvchining fikri muqarrar ravishda ma'nosiz va cheksiz bo'lib qoladi⁸. Bilish harakatida darhol birlikdan cheksizga o'tish mumkin emas, uni yagona qismlarga ajratish, tuzish kerak. Shuningdek, cheksizga murojaat qilib, cheksizlik fonida narsalarni raqam jihatdan mazmunini aniqlash kerak.

Tadqiqotda raqam na birlikka, na ko'plikka tegishli, balki chegara va chegarasiz "qorishmadan" hosil bo'lgan holda, birlik va ko'plikni bog'laydigan vositachi hisoblanishi qayd etilgan. Ko'plik raqamlarga va raqamlar orqali birlikda bo'ladi va aksincha, birlik raqamlar orqali ko'plikni bog'laydi. Raqamlar g'oya, ma'no va hissiy, haqiqatni bog'laydigan ramz vazifasini bajaradi. Raqam - bu birlikdan ko'plikka o'tishni ifodalaydi va o'z ichiga ramzni qamrab oladi. Shu ma'noda, raqam - bu ko'plikda birlikning aksini va birlikda ko'plikning mavjudligini ko'rsatadigan ramz. Xuddi Pifagor raqami singari, Aflotun raqam-ramzi ham uni qanday "ko'rish"ga bog'liq bo'lib, turli xil talqinlarga ega. Aflotun

⁶ Аристотель. Метафизика. Собр. соч. в 4 -х т. Т.1. - Москва: Мысль, 1975. -С. 79.

⁷ Лебедев А.В. Фрагменты ранних греческих философов. - Москва.:Наука, 1989. - С.443

⁸ Порфирий. Жизнь Пифагора. / В кн. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. - Москва: Мысль, 1979. - С.458.

“ko‘rish”ni “hissiy” va “aqli” deb ajratib turadi⁹. Ko‘rinadigan dunyo narsalariga yo‘naltirilgan hissiy ko‘rishni raqamni arifmetik hisoblash sifatida ochib beradi. Aqliy bilish raqamlarni sifatli biror narsaning mohiyati sifatida ko‘rishga o‘rgatadi. Hissiy bilish – metafizik mohiyatga ega. Ammo hissiy analog ikki tomonlama: u miqdoriy raqamdan haqiqiyga, “haqiqat va mavjudlik porlayotgan joyga” olib borishi yoki “zulmat bilan aralashish, paydo bo‘lish va yo‘q qilish sohasiga kirib borishi” mumkin, shunda jon sanoqli raqamni bilish bilan chegaralanadi. Shu sababli ko‘zlar bizga raqamni yoki hissiy hodisa sifatida, yoki “shiftdagi naqshlar” sifatida, yoki yuqori empirik bir narsa sifatida, osmon bizga beradigan yuqori analog sifatida ochib beradi. Aflotun jonning bilishda bosib o‘tadigan turli yo‘llari, ramzni ochish yo‘llari haqida xabar beradi. Bir yo‘l - bu “shart-sharoitlar asosida, obrazlardan foydalanib va boshiga emas, balki oxiriga intilish” harakati hisoblanadi. Boshqa yo‘l - bu shart-sharoitdan boshlanishgacha, bunday shart-sharoitga ega bo‘lmagan joyga ko‘tarilish. Birinchi holatda bo‘lgan obrazlarsiz, lekin g‘oyalarning o‘zi yordamida u jonni o‘ziga tortadi. Aflotun uchun “oxiriga borish” g‘oyalarni tug‘diruvchi markazga, “ko‘zda tutilmagan”, “oldindan shart-sharoitlarsiz”, “o‘ta muhim boshlanish”ga borishni anglatadi¹⁰.

Tadqiqotchi fikricha, Aflotun raqami xuddi Pifagor raqami singari, borliqni bilishga, birlik va ko‘plikning munosabatini tushunishga xizmat qiladi. Faqat raqam vositasi orqali ma’lum bir aniq bilim: “butun raqamni asosga qo‘yish kerak” bo‘lishi mumkin. Xuddi shunday, “raqamni bilmagan hech kim hech qachon adolatli, go‘zal, yaxshi va boshqa shunga o‘xshash narsalar haqida to‘g‘ri fikrga ega bo‘la olmaydi va uni o‘zi uchun hisoblab, o‘zgani ishontira olmaydi”¹¹. O‘lchovga murojaat qilish raqamga murojaat qilishni anglatadi; o‘lchov bo‘lmagan joyda raqam ham bo‘lmaydi. Raqam - bu borliqni, hissiy dunyoni anglash vositasidir. Raqam ko‘plikni birlikka bog‘laydi, raqam birlikdagi ko‘plikning mutanosibliigi va uyg‘unligini belgilaydi. Raqamning rolini tushunishga yordam beradigan misol sifatida Aflotun grammatikani - bir-biridan farq qiladigan, ammo harflar raqami orqali bir-biriga bog‘langan tizimni keltiradi. “Harflar o‘rtasida hamma narsani ma’lum bir birlikka yetaklovchi yagona bog‘lanish”¹² bo‘lganidek, narsalar o‘rtasida ham borliq olamida hamma narsani bir-biriga bog‘lab turadigan raqam uyg‘unligi mavjud. Ammo raqamning bu uyg‘unligi “yuqori” sohada, idealda, samoviy dunyoda raqam uyg‘unligining ko‘rinishidir. Hissiy, yer yuzidagi raqam ichki jihatdan go‘zal, yaxshi, haqiqat, ya’ni samoviy bilan bog‘liq, chunki bu raqam ritm, tartib, uyg‘unlik, totuvlik, hamjihatlikni - go‘zal, yaxshi, haqiqatning atributlari bo‘lgan hamma narsani anglatadi. Raqamning ta’siri, uning yer yuzidagi ishlab chiqarish kuchi samoviy sohadagi raqamning ta’siri va kuchiga o‘xshaydi. Shunday qilib, raqamning ramzi bir xil maqsadga ega, turli sohalarda bir xil ma’noga ega, ammo bu ma’noning namoyon bo‘lishi va amalga oshirilishi, printsipi bir xil emas, o‘xshashlik, analogiya bilan bog‘liq.

Tadqiqotda ramz kategoriyalarining talqini qiyosiy tahlil etilgan. Jumladan, I.Kant ramz tushunchalarini o‘rganish dunyoni tushunish va idrok etish o‘rtasidagi

⁹ Платон. Государство. / Пер.Егунова, - Москва: АСТ, 2022, -С.448.

¹⁰ Платон. Государство. / Пер.Егунова, - Москва: АСТ, 2022, -С.448.з

¹¹ Платон. Диалоги. «Филеб». - Москва: Директ-медиа, 2002. – С.142.

¹² Платон. Диалоги. «Филеб,Государство, Тимей, Критий». – Москва: АСТ, 1999, - С.234.

bog‘liqligi tahlil etilgan. U hissiy va intellektual bilimlarni farqlab, tushunchalar, jumladan, raqamlar haqidagi tushuncha oddiy empirik tajribadan tashqariga chiqadi, deb ta’kidlaydi. Kant uchun raqamlar voqelikni tartibga solish va idrok etishda yordam beradigan aprior konstruksiyalar bo‘lib xizmat qiladi, lekin ular asl falsafiy kontekstlardan ajratilganda o‘zlarining muqaddas yoki ichki ma’nosini yo‘qotadi. Bundan farqli o‘laroq, Pifagor raqamlarni mavjudlik tabiati uchun asos deb, hamma narsani raqamli munosabatlar orqali tushunish mumkin deb hisoblaydi. Uning “Hamma narsa raqamdir” degan mashhur iborasi raqamlar nafaqat o‘lchash quroli, balki haqiqatning o‘z mohiyati degan g‘oyani aks ettiradi. Platon raqamlar va matematik belgilar shakllar sohasidagi abadiy haqiqatlar va ideallarni ifodalash uchun Pifagor fikriga tayangan. U o‘z asarlarida, ayniqsa “Timey”¹³da, koinotning tuzilishida va falsafiy tadqiqotlarda raqamlarning ahamiyatini muhokama qiladi. Pifagor va Platon raqamlarni dunyoni anglash uchun zarur deb bilgan bo‘lsa, Kant bu qarashga boshqacha yondashib, raqamlarning bilish nazariyasi jihatlariga e’tibor qaratgan hamda ularni metafizik kelib chiqishidan uzoqlashtirgan. Ushbu o‘zgarish tarix davomida matematika falsafasi va belgilar mohiyatidagi kengroq rivojlanishni namoyon etadi.

Dissertant mulohazalariga ko‘ra, raqam voqelik tabiati va bilimlar tuzilishi haqida fikr yuritish uchun inkor etib bo‘lmas manba bo‘ib hisonlanadi. U ilmiy fanlardan metafizik va ruhiy ta’limotlargacha bo‘lgan inson tafakkurining turli jabhalariga singib ketgan. Raqam nafaqat dunyoni miqdoriy baholash va tavsiflash vositasi, balki turli madaniyatlar va davrlarning chuqur e’tiqodlari va g‘oyalarini aks ettiruvchi ramziy va mavhum tushunchadir. Raqamning falsafiy mohiyatini o‘rganish nafaqat dunyoning ilmiy asoslarini tushunish, balki uning metafizik tabiatini anglashga ham imkon beradi.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobi **“Madaniyat tizimidagi ramz sifatida raqamning gnoseologik mohiyati”** deb nomlangan bo‘lib, unda ramz muammosining kelib chiqishi, ramzga e’tibor, bir tomondan, matematik fikrning rivojlanishi, boshqa tomondan, qadimgi madaniyat shakllanishining o‘ziga xos xususiyatlari bilan bog‘liqligi ochib berilgan.

“Ramz” tushunchasining nazariy talqini qadimgi va o‘rta asrlar chegarasida, xristian dunyoqarashi shakllanganda paydo bo‘ladi. O‘rta asr hayoti va tafakkuri ramzlar bilan to‘yingan edi, ramziylik universal edi. Fikrlash yashirin ma’nolarni abadiy ochish, “muqaddas harakat qilish” degan ma’noni anglatadi¹⁴. Gegelning so‘zlariga ko‘ra, barcha ma’nolar yoki ichki aniqliklar ikki toifaga: “bu mening bevosita birligimga tegishli (masalan, g‘azab, qasos, hasad, pushaymonlik) “va o‘zimdagi va o‘zim uchun umumiy bo‘lgan - huquq, axloq, din, go‘zal va haqiqat”¹⁵ga bo‘linadi.

Dissertatsiyada qadimgi davrlarda Hindiston va Xitoyda matematik madaniyat uzoq vaqt davomida o‘ziga xos tarzda rivojlanib, keyin boshqa mamlakatlar, shu jumladan qadimgi Yunoniston madaniyati bilan o‘zaro aloqaga kirishganligi tahlil qilingan. Hindiston, shuningdek, qadimgi Gretsiya ilmiy merosining vorislari Arab

¹³ Лосев А.Ф. История античной эстетики. / Комментарии к диалогам Платона. -Москва: Искусство, 1963. – С.464

¹⁴ Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа. -Москва: Мысль, 1977. -С.117.

¹⁵ Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа. -Москва: Мысль, 1977. -С.117.

xalifaligi tarkibiga kirgan Markaziy Osiyo mamlakatlari olimlari bo'ldi. VII asrda Arabiston yarim orolida joylashgan qabilalar, arablar qo'shni xalqlarni zabt etdilar. Tez orada ularning hukmronligi Himoloydan Pireney yarim oroligacha, Janubiy O'rta yer dengizidan Kaspiydan tashqari cho'llargacha bo'lgan ulkan hududlarga tarqaldi. Fathlar yangi din - Islom bayrog'i ostida amalga oshirildi. Ushbu dinning tili - arab tili ularning davlat va asosiy ilmiy tiliga aylandi. VII-XV asrlarda Islom mamlakatlari madaniyati va ilm-fani rivojlanib, gullab-yashnagan.

Matematikani yanada rivojlantirish uchun Muhammad al-Xorazmiy (783-850 yy) asarlari katta ahamiyatga ega edi. Uning vatani Markaziy Osiyodagi Xorazm edi. "Donishmandlar uyi"da yetakchi matematik va astronom edi. Al-Xorazmiyning arifmetika va algebra bo'yicha asarlari uning ismini abadiylashtirdi. Al-Xorazmiyning "Hind hisobi to'g'risida" kitobida arifmetika pozitsion o'nlik tizimi asosida bayon etilgan. XV asr oxiriga kelib, bosib chiqarish tufayli raqamlarni yozish (A. Dyurerning 1514-yildagi "Melanxoliya" gravyurasida ular odatiy shaklga ega) birlashtirildi. Bu raqamlar qadimdan arabcha deb nomlanmagan. Bizning davrda algoritm ma'lum bir sinf muammolarini hal qilish uchun aniq ko'rsatma deb atala boshlandi. U matematikada, uning ilovalarida, kundalik hayotda keng foydalaniladi. Al-Xorazmiy "al-jabra va al-muqabali hisob-kitoblari haqida qisqacha kitob" asari bilan matematikaning "Algebra" deb nomlangan (kitob nomidagi tegishli so'zdan) qismini shakllantirishga asos solgan. Al-jabr (to'ldirish) operatsiyasi tenglamaning olib tashlangan atamalarini uning boshqa qismiga qo'shilgan atamalar shaklida o'tkazishni anglatardi; al-mukabala (qarama - qarshilik) - ikkala qismdagi teng atamalarning qisqarishi bo'lib, ushbu operatsiyalar har qanday birinchi yoki ikkinchi darajali tenglamani kitobda ko'rib chiqilgan oltita kanonik turlardan biriga olib borishga imkon berdi. Har bir tur uchun Al-Xorazmiy faqat tenglamalarning musbat ildizlarini topish qoidasini beradi¹⁶.

Xorazmiyning "Kitob-al-jabr-mukobala" (to'ldirish va qarama-qarshilik kitobi) asari Al-Xorazmiyga jahon shuhratini keltirdi. Uning al - jabr bo'yicha xizmatlari nafaqat atamani (algebra) yaratishda, bu matematikada yangi davrni boshlab berdi. Muqaddimada Al-Xorazmiy risolada foydalangan bir qator atamalarning ma'nosini ochib beradi: "oddiy raqam" (dirham), "mulk" (mol), "kvadrat ildiz" (jazr)¹⁷.

Dissertatsiyada ramz haqida so'z boradi. Har bir moddiy predmet yuqori sohada biron bir narsaning belgisi sifatida qaraldi va shu bilan uning simvolga aylandi. Simvolizmdagi asosiy qonun - bu voqelikning barcha darajalarini bir-biriga bog'laydigan, ularni bir-biriga birlashtiradigan, umuman tabiiy tartibdan boshlab va g'ayritabiiy tartibga rioya qiladigan o'xshashlik va analogiya qonunidir. Simvolizmda pastki har doim eng yuqori narsani anglatadi, ramz yuqori ma'noga, g'oyaga, birlikka yo'naltiruvchi qo'llanma, ko'rsatgich bo'lib xizmat qiladi.

Simvolizmda o'xshashlik qonuni quyidagicha ifodalanadi: pastdagi narsa, yuqoridagiga, yuqoridagi narsa, pastdagiga o'xshab, nafaqat ramzlarni idrok etishning turli darajalari o'rtasida harakat qiladi, balki u turli xil ob'yektlar, hodisalar

¹⁶ Кабулов В.К., Файзуллаева А.Ф., Назиров Ш.А.. Ал- Хорезми, алгоритм и адгоритмизация.- Ташкент.: Фан, 2006. -С.77.

¹⁷ Юшкевич А. П. О труде по арифметике Мухаммада ибн Мусы ал-Хорезми // Мухаммад ибн Муса ал-Хорезми. К 1200 -летию со дня рождения. -Москва: Мысль, 1983. -С.18

o'rtasidagi munosabatlarni, ramzni ko'rib chiqishning bir darajasi ichida, madaniyat kontekstining bir darajasi ichida belgilaydi¹⁸. Bundan tashqari, simvolizm shakldagi o'xshashlikdan tashqari, tarkibdagi o'xshashlik, ya'ni funktsional o'xshashlik bo'lishi mumkin.

Dissertant mulohazalariga ko'ra, ongni ramzlar prizmasidan va ularning ma'nolarini raqamlar kontekstida o'rganish dunyoni idrok etish va talqin qilishda o'ziga xos istiqbolni ochadi. Turli madaniy va tarixiy sharoitlarda raqamlar jamiyatning ijtimoiy, diniy va falsafiy qarashlarini ifodalovchi asosiy ramzlar sifatida xizmat qilib kelgan va bugungi kunda ham shunday vazifani bajarmoqda. Masalan, raqamlar qadimgi sivilizatsiyalar astronomiyasida kosmosning tartibi va tuzilishini ramziy ifoda etishi, shuningdek, kalendar tizimlari va bashoratlari uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Raqamlardagi belgilarni tahlil qilish orqali ongni o'rganish turli madaniy va ijtimoiy kontekstlarda raqamlar qanday qabul qilinishi va talqin qilinishini tushunishga imkon beradi.

Dissertatsiyaning uchinchi bobi **“Raqamning ijtimoiy-antropologik mohiyati va ratsional ahamiyati”** deb nomlanib, unda fikrlash genezisi muammosi, fikrlashning tabiati, kelib chiqishi va rivojlanishini tasvirlaydigan nazariyalar tahlil etilgan.

Dissertant fikricha, tafakkurning turli bosqichlarini - tashqi va ichki - o'rganish kognitiv jarayonlarning murakkabligini ko'rsatadi. Tashqi faoliyat vosita va nutq harakatlarida namoyon bo'lishi mumkin, ichki faoliyat esa yechimlarni faol izlash bilan bog'liq. Qiziq tomoni shundaki, fikrlash ritmlari aslida fiziologik va biologik jarayonlarga bog'liq ekan. Bu esa stress yoki charchoq kabi turli tana holatlarining muammolarni yechish samaradorligiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish imkoniyatini beradi. Aql me'yorlarini saqlashga intilish, ratsionallikni faqat ilmiy me'yorlarga tenglashtirishdan tashqari, ratsionallikni tushunishga kengroq yondashish zarurligini ta'kidlaydi¹⁹. Bu nafaqat ilmiy usullarni, balki sezgi, san'at yoki madaniy an'analar kabi boshqa bilim shakllarini ham o'z ichiga oladi. Ushbu yondashuv inson tafakkuri va uning xilma-xilligi haqidagi tushunchamizni sezilarli darajada boyitishi mumkin.

Nemis faylasufi Xyubner ilmiy ratsionallikning bilishning yagona shakli emasligiga e'tibor qaratadi. Uning ta'kidlashicha, tarixiy va madaniy kontekst dunyoni qanday tushunishimizni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi²⁰. Xyubnerning fikricha, falsafa ilmiy bilim doirasidan tashqariga chiqadigan savollarga duch kelganda, tushunishning muqobil shakllari sifatida afsonalar va ramziylikka murojaat qilish zarurati tug'iladi. Bu shakllar, garchi har doim ham mantiqiy tahlil uchun mos kelmasa-da, chuqur haqiqatni o'z ichiga olishi va inson tajribasi hamda mavjudligi haqida muhim tushunchalarni taqdim etishi mumkin. Xyubner falsafiy tahlil uchun yangi ufqlarni ochadigan bilish usullarining xilma-xilligini ta'kidlaydi va turli an'analar hamda fikrlash shakllari dunyoni tushunishimizni qanday boyitishi mumkinligini anglab yetishimizga yordam beradi²¹.

¹⁸ Ван Рейкенборг. Изумрудная скрижаль и Герметический свод Гермеса Трисмегиста. - Москва: Амрита-Русь, 2004. -С.554.

¹⁹ Гегель. Лекции по философии истории. -Санкт-Петербург: Наука, 2000. – С.232.

²⁰ Курт Хюбнер. Критика научного разума, - Москва: Ифран, Бонн: Интер Национес, 1994. – С.326

²¹ Курт Хюбнер: Критика научного разума. - Москва: Ифран, Бонн: Интер Национес, 1994, - С.326.

Bilishdagi simbolizm muammosi o'z dolzarbligining boshqa asosiga ega. Haqiqat bevosita hissiy tajribada berilmaydi. Hissiy tajriba, bu ma'noda, shifrlanishi kerak bo'lgan holat. Shuning uchun natural raqamlarni qo'shish va ko'paytirish operatsiyalari bilan birga ma'lumotlar sifatida qabul qilamiz.

XIX asrning oxirida eksperimental estetikaning paydo bo'lishi bilan ritm uni estetik subyekt tomonidan idrok etish nuqtai nazaridan o'rganila boshlandi. Zamonaviy estetik fan badiiy ritmni tabiiy-fizik, biologik, ijtimoiy ritmlarga taqqoslash masalalarini o'rganadi; badiiy ritm va badiiy bo'lmagan ritm o'rtasidagi o'ziga xos farqlarni tadqiq qiladi. Ammo ozining qo'llanilishidagi "ritm" atamasi hali ham noaniq va o'zgaruvchan bo'lib qolmoqda, chunki butun muammo hal qilinmagan bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotchi fikricha, san'atdagi ritmni aniqlashga harakat qiladigan kishi hech bo'lmaganda ikkita murakkablikka duch keladi. Bir tomondan, san'atdagi ritmik tartiblilik, shuningdek tabiiy-jismoniy dunyoda, shunga o'xshash elementlar va munosabatlarning takrorlanishiga, ularning qonuniyatdagi navbatlanishiga asoslanadi. Ammo takrorlash bir qator sabablarga ko'ra mutlaqo to'g'ri, matematik jihatdan bir xil bo'lishi mumkin emas. Ritm ishning paydo bo'lishi va dastlabki rivojlanishida muhim rol o'ynadi, ammo yanada mukammal mehnat qurollarini ixtiro qilish va tabiat kuchlaridan foydalanish bilan ritmning insoniyatning iqtisodiy hayotidagi ahamiyati pasayadi. Faoliyatning jismoniy va ma'naviy jihatlari o'rtasidagi munosabatlarda o'zgarishlar ro'y beradi, faoliyatda fikrlashning roli oshadi va bilish motivi kuchayadi.

Dissertatsiyada raqam, moddiy, hissiyotga mos keladi, "fikrning faqat boshlang'ich bosqichini ifodalaydi va bundan tashqari, bu boshlang'ich bosqichni eng yomon tarzda ifodalaydi: bu uning eng yuqori tashqi qiyofasidagi tushuncha, miqdoriy, befarq farq shaklidagi tushuncha"²² ekanligi qayd etiladi. Raqam fikrni ifodalash mumkin bo'lgan shaklni taqdim etmaydi. Fikrni ifoda etish uchun fazoviy shakllar va raqamlar kabi bevosita va yetarli bo'lmagan materiallardan foydalanish ortiqcha va noshukur mehnat bo'ladi va bu materialni shu maqsadga mos keladigan tarzda majburan talqin qiladi.

Dissertant mulohazalariga ko'ra, raqamlar, yaqqol mavhumligi va obyektivligiga qaramay, miqdoriy o'lchash va hisoblash quroli bo'lib xizmat qiladigan, ijtimoiy, madaniy amaliyotlarga xos murakkab hodisadir. Raqamlarning kelib chiqishini o'rganish orqali turli mamlakatlarda raqamli g'oyalar ijtimoiy me'yorlar va madaniy o'ziga xosliklarning shakllanishiga qanday ta'sir ko'rsatishini tushunib olish mumkin. Ramzning oqilona tabiatini o'rganish ular inson faoliyatining turli sohalarida, shu jumladan fan, san'at, din va kundalik amaliyotda bilimlarni tizimlashtirishda qay darajada muhimligini ko'rsatadi. Madaniy jarayonlarni va ularning jamiyat ongi shakllanishiga ta'sirini chuqur anglash uchun ramzlar muhim ahamiyatga ega. Ular murakkab g'oya va tushunchalarni soddalashtirib, keng ommaga yetkazishda yordam beradi hamda madaniy merosning rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi. Bu esa madaniy xilma-xillikni rag'batlantirish, insoniyatning umumiy intellektual taraqqiyoti, g'oyalarni ifodalash va muloqot qilish yo'llarini yaxshiroq tushunishga hissa qo'shadi.

²² Гегель. Лекции по философии истории. — Санкт-Петербург: Наука, 2000. — 232 с.

XULOSA

Turli tarixiy davrlarning falsafiy tafakkuri va madaniyat tizimida raqamlar roli va ularning ramzlar kontekstidagi mohiyatini tadqiq etishga qaratilgan ishlar, nazariy va pragmatik yondashuvlarni interpretatsiya qilib ushbu murakkab va ko'p qirrali ilmiy muammoning mazmunini sezilarli darajada boyitadigan bir qator muhim xulosalarga kelingan:

1. Raqamlar va belgilar faqat miqdoriy hisoblar va mavhum tushunchalarni belgilash vositasi emas, balki, falsafiy tizimlar va turli dunyoqarashning shakllanishida asosiy rol o'ynaydigan muhim atribut sifatida qaraladi. Raqamlar qadimgi matematika va falsafada birinchi marta paydo bo'lganidan to hozirgi nazariy yutuqlargacha bo'lgan sonlar va metafizik g'oyalar o'rtasida kuchli aloqani o'rnatgan. Ular nafaqat dunyoning tuzilishi va tartibini aks ettirish, balki voqelikni idrok etishni shakllantiradigan falsafiy va matematik nazariyalarni yaratishga ham hissa qo'shadi.

2. Sonning mohiyati shunchaki raqamli belgilar va arifmetik amallardan ustundir. U naqshlar, munosabatlar va tuzilmalarni mohiyatini ochadigan chuqurroq, mavhum sohani o'zida mujassam etgan belgidir, bu haqiqatning o'z asosini tashkil etuvchi universal tilini ochib beradi. Tarix zarvaraqualari davomida raqamlar falsafasi madaniy va intellektual kontekstga qarab sezilarli o'zgarishlarga duch kelgan. Masalan, o'rta asr falsafasi raqamlar tushunchasiga ilohiy tartibning timsoli deb hisoblagan holda, ilohiy va tasavvufiy xususiyatlarni baxsh etdi. Uyg'onish va Ma'rifat davri ushbu konsepsiyaga empirik va ratsional yondashuvlarga asoslangan yangi g'oyalarni olib kirdi, bu esa raqamlarni ilmiy bilim elementlari sifatida tushunish uchun yangi ufqlarni ochishga xizmat qilgan.

3. Raqamlar va ramzlarni anglab yetish ularning tarixiy va madaniy muhit bilan chambarchas bog'liqligini namoyon etadi. Har bir falsafiy davrnig raqamlar va belgilarni talqin qilish uslubiga yangicha yondashuvlarni olib kirishi o'ziga xos falsafiy an'analar va yo'nalishlarning shakllanishiga olib keldi. Shunday qilib, raqamlar va ramzlar nafaqat bilimning universal elementlari bo'lib xizmat qiladi, balki falsafiy va madaniy o'zgarishlarning o'ziga xos xususiyatlarini ham aks ettiradi.

4. Ramzlar, jumladan, matematik belgilar va tinish belgilari falsafiy munozaralarda bir xil darajada muhim rol o'ynaydi. Belgilar murakkab falsafiy g'oyalar va tizimlarni tushunish uchun asosiy elementlarga aylanadi. Ramzlar nafaqat bilimlarni o'zlashtirish va uzatish vositasi, balki yangi tushunchaviy asoslar va falsafiy masalalarni yaratish quroli hamdir. Tarixiy va madaniy o'zgarishlarga javoban ramzlarning qanday rivojlanishi va moslashishiga alohida e'tibor qaratish zaru, chunki bu ilmiy-falsafiy ongdagi o'zgarishlarni aks ettiradi.

5. Raqamlarning ikki tomonlama tabiati, ya'ni amaliy o'lchov vositasi hamda chuqur falsafiy izlanishlar uchun maxsus yondashuv xususiyati zamonaviy falsafa va matematik nazariyalar, raqamli texnologiyalar kabi fan sohalarida raqamlarning mohiyatini rivojlantirish va qayta k'orib chiqish davom etmoqda. Raqamlarga zamonaviy falsafiy yondashuvlar ularning bilimlarni shakllantirish va izohlashdagi rolini, shuningdek, voqelik va bilishning tuzilishi haqidagi falsafiy nazariyalarga ta'sirini kuchaytirmoqda.

6. Raqamlar ilmiy va texnologik taraqqiyot uchun asos yaratsa-da, ularning mohiyati raqamlardan foydalanishdan tashqarida bo‘lib, borliqning eng chuqur sirlarini va undagi insonning o‘rnini tadqiq etishga chorlaydi. Tadqiqotda o‘rganilgan raqamlar mohiyati mavzusi nafaqat matematika va falsafa haqidagi tushunchalarni boyitadi, balki bilim, haqiqat va inson ongining tabiati to‘g‘risida mulohazalarni teranlashtirishga xizmat qiladi.

7. Matematika, tabiiy fanlar, san’atshunoslik sohasidagi tadqiqotlar irratsional konstantalar bilan ifodalangan qonuniyatlarning mavjudligini aniqladi. Ushbu konstantalar dastlab tabiatda mavjud bo‘lgan va “hisoblash”, natural raqamlarni yaratadigan birlamchi raqamlar, “protoraqamlar” degan taxmin paydo bo‘ldi. Inson intuitiv ravishda fundamental konstantalarni tushunadi, buning dalili rassomlar va musiqachilarning ijodiy mahsullaridir.

8. Raqamlar doimiylik, diskretlik, haqiqat bilan o‘zaro ta’sir natijasida shakllangan, sonlar esa bunday doimiylik, diskretlikning birinchi shakli deb gipoteza qilish mumkin. Natural sonlar o‘z-o‘zidan hal qilinmaydi, lekin yaqinlashish, aloqa qilish, ikkita voqelikni, ikkita doimiylikni: fikrlash ongi va bilish haqiqatini kesib o‘tish jarayonida paydo bo‘ladi.

9. Raqamning gnoseologik tabiatini ramz sifatida tadqiq etish klassik muammoni hal qilishda noan’anaviy – madaniy va gnoseologik yondashuvni keltirib chiqardi. Jahon falsafiy adabiyotlarida raqamning ilmiy-uslubiy tahlili doirasida kognitiv faoliyatning tili yoki vositasi sifatida yoki gumanitar tadqiqotlar obyektini doirasida ilmiy bo‘lmagan ma’nolarni ifodalash usuli sifatida ham ko‘rib chiqilgan. Raqam madaniyat elementlari sifatida boshqa ramzlar reyestrtdagi o‘ziga xos belgi sifatida qaraladi, unga madaniyat - shakllar majmuasida bir qarashda bir-birini istisno qiladigan funksiyalarni: bir vaqtning o‘zida mantiqiy va intuitiv, fan va parafan, bilish va faraz qilish kabi bajarishga imkon beradigan xususiyatlar xosdir.

10. Raqam polisemantik ma’noda harakat qilish imkonini beruvchi bir qator noyob xususiyatlarga ega. Raqam elementar sanoq amallarida ifodalash vositasi bo‘lib, shu bilan birga mavhum munosabatlar olami bilan uzviy bog‘langan ideal voqelikning o‘ziga xos shakli – raqamlar olamining asosini tashkil etadi. Raqamning o‘ziga xos xususiyati uni turli madaniy qatlamlarda o‘z ma’nosini topadigan madaniyatning tarmoq elementiga aylantiradi. Shu bilan birga, tegishli madaniyat maydoni tomonidan berilgan ma’no boshqa barcha madaniyat qatlamlarida raqamning ko‘plab qiymatlarini belgilaydi.

11. Turli darajadagi madaniyatlarning semantik maydonlari kontekstiga joylashtirilgan raqamli ramziy shakllarning ko‘plab munosabatlarining eksplikatsiyasi ushbu kontekstlarda evristik ahamiyatga ega bo‘lgan yangi notrivial aloqalarni topishga imkon beradi. Raqamni ramzning maxsus turi sifatida tahlil qilish ko‘plab talqinlar va qo‘llanilish maydonlariga imkon beradigan raqamning yagona mohiyatini ochib berishga, ularning yagona manbasini ko‘rsatishga imkon beradi. Raqamning gnoseologik tabiatini yanada yorqinroq yoritish, yashirin kuchini aniqlash falsafiy nuqtayi nazardan qaraganda, shunchaki mavhum matematik tushunchalar emas, balki voqelik va inson bilimining asoslarini anglashga yordam beradigan muhim unsurlar hisoblanadi. Raqamlarning tarixiy va falsafiy tahlili ularning mohiyati oddiy miqdoriy o‘lchovga qaraganda ancha murakkab va ko‘p

qirrali ekanligini namoyon etmoqda.

Yuqoridagi ilmiy-nazariy xulosalar va umulashmalar asosida quyidagi taklif-tavsiyalar ishlab chiqilgan:

- erta bolalikdan oliy ta'limga qadar matematika ta'limini takomillashtirishda moliyaviy savodxonlik, statistik ma'lumotlarni tushunish, ma'lumotlarni sharhlash va raqamli ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishga qaratilgan seminarlar, dasturlar ishlab chiqish va raqamli vositalar, yosh bolalar uchun matematik va interaktiv dasturlardan foydalanish;

- o'quv dasturlarini integratsiya qilishda raqamlar va algebraning amaliyotda qo'llanilishiga oid ilovalarni yaratish;

- loyihaga asoslangan ta'limdan foydalanish orqali muammolarni izchil hal qilish uchun matematik tushunchalarni qo'llash;

- texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan ilm-fan, ta'limda raqamlar bilan interaktiv tajribani ta'minlaydigan ta'lim texnologiyalari va onlayn platformalardan foydalanish;

- fanlararo yondashuvlar ya'ni, matematika san'at va ijtimoiy fanlar yoki shu kabi fanlar o'rtasidagi hamkorlikni rag'batlantirish orqali raqamlarning turli sohalar bilan o'zaro bog'liqligini yaxlit tushuntirish;

- matematik ta'limning komponenti sifatida axborot savodxonligini oshirishda ma'lumotlarni tahlil qilish, talqin etish va taqdim etishni o'rgatish, ularga raqamli muhitda yo'l topish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni hosil qilish;

- uzliksiz ta'limni shakllantirish orqali o'quvchilarni matematik ko'nikmalarni shaxsiy va kasbiy rivojlanishning muhim vositalari sifatida ko'rishga hamda raqamli jamiyatning o'zgaruvchan talablariga moslashishga undash maqsadga muvofiq.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/27.02.2020.Ф.72.08
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ
БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАВОИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

САДУЛЛАЕВА МАТЛЮБА АХРОРОВА

ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ СУЩНОСТИ ЧИСЕЛ

09.00.03 – История философии

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по
философским наукам

Бухара – 2024

Тема диссертации (PhD) по философским наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Министерстве Высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2020.2.PhD/Fal456.

Диссертация выполнена в Навоийском государственном педагогическом институте.

Автореферат диссертации размещен на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-странице Научного совета (www.buxdu.uz) и по адресу (www.ziyonet.uz) информационно-образовательного портала «ZiyoNet».

Научный руководитель:

Сафарова Нигора Олимовна
доктор философских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Саломова Хакима Юсуповна
доктор философских наук, профессор

Каримов Бозоркул Худойбердиевич
кандидат философских наук, доцент

Ведущая организация:

Ургенчский государственный университет

Защита диссертации состоится « 29 » ноябрь 2024 г. в « 12⁰⁰ » часов на заседании Научного совета DSc.03/27.02.2020.F.72.08 по присуждению ученых степеней при Бухарском государственном университете. (Адрес: 200114, г. Бухара, ул. М. Икбол, 11. Тел.: (65) 221-29-14; факс: (65) 221-57-27, e-mail: buxdu_rektor@buxdu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного университета (зарегистрирован под № 538). (Адрес: 200114, г. Бухара, ул. М. Икбол, 11. Тел.: (65) 221-25-87.)

Автореферат диссертации разослан « 15 » ноябрь 2024 года.

(Протокол реестра № 22 от 15 ноябрь 2024 года.



Намозов Б.Б.

Председатель научного совета по
присуждению учёных степеней,
доктор философских наук, профессор

Шарипов А.З.

Учёный секретарь научного совета
по присуждению учёных степеней,
доктор философских наук, профессор

Музаффаров Ф.Д.

Заместитель председателя научного семинара при научном
совете по присуждению учёных степеней,
доктор философских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Глобальные изменения, происходящие в мировом развитии, искусственном интеллекте, технологической эволюции, приведшие к фундаментальным изменениям в жизни человека, запросам общества, требуют реформ стратегического значения, которые выведут развитие на новый уровень, перестройки порядка общественной жизни и сохранения ценностей. В условиях, когда в информационном обществе цифровизация приобретает алгоритмический характер, исследование философской природы числа является актуальной проблемой, стоящей перед гуманитарными науками. В силу этого, научные категории в философии числа, природа числа, которое является элементом атрибутивного аппарата, диалектическое соотношение числа и символа, аспекты числа, относящиеся к религиозно-мифологическим, космогоническим представлениям, связь с традициями и ценностями, а также их информационная и эстетическая функции, раскрывающие гносеологические и культурные особенности с историко-философской точки зрения, приобретают актуальное значение.

В мировой науке и ведущих научных центрах проводятся фундаментальные исследования по практическому внедрению данных и идей, связанных с теорией чисел, идеологической значимостью чисел, развитием, обобщением понятия числа. Интерпретация изменений в менталитете общества в философском контексте, исследование природы чисел как научного познавательного инструмента, одной из проблем, стоящих перед современной наукой, вопроса об искусственном интеллекте, позволяет перейти на более высокий уровень интеллектуального развития, подняться на новый этап культурного развития. Число как способ гносеологического выражения, одновременно обобщающего идею путем ее сокращения, выявления ее особенностей, обеспечивающих формирование ее философской сущности в разных контекстах, и исследования ее философских свойств, таких как неразрывная связь идеальности и реальности, все увеличивается.

В соответствии со стратегией «Цифровой Узбекистан – 2030» проводится ряд реформ, связанных с активным развитием цифровой экономики, широким внедрением современных информационно-коммуникационных технологий в социальные сферы, популяризацией информационных технологий среди молодежи, а также осуществляется развитие навыков использования цифровых технологий среди всех слоев населения. «Открытость и обновления, наблюдаемые во внутренней жизни нашей страны, а также либерализация экономики, развитие рыночных экономических отношений, улучшение бизнес-среды, внедрение новых технологий, цифровизация, образование, духовность и просвещение, повышение активности граждан и прав человека. внимание к обороне - все это, без сомнения, положительно влияет на внешнюю политику Узбекистана»¹. В этой связи, генезис чисел, натуральных чисел, понятие ритма, традиционных идейно-художественных, символично-метафорических, просветительских значений, а также историко-философское

¹ Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2021. –Б. 331.

обоснование их символических особенностей в эволюции архитектуры, в построении открытой и конкурентоспособной экономики и повышении цифровой грамотности населения, приобретает все большее значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, намеченных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-158 от 11 сентября 2023 года по стратегии «Узбекистан – 2030», №УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», №УП-6079 от 5 октября 2020 года «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мер по ее эффективной реализации», №УП-6108 от 6 ноября 2020 года «О мерах по развитию сферы образования и науки в период новейшего развития Узбекистана», Постановлениях №ПП-2995 от 24 мая 2017 года «О мерах по совершенствованию системы сохранения, исследования и популяризации древних и древних ресурсов», №ПП-3080 от 23 июня 2018 года «О мерах по созданию Центра исламской цивилизации в Узбекистане при Кабинете Министров Республики Узбекистан», №ПП-3907 от 14 августа 2018 года «О мерах по повышению нравственно-воспитательной и физической зрелости молодежи, поднятию качества ее системы образования на высший уровень», №ПП-5040 от 26 марта 2021 года «О мерах по коренному совершенствованию системы духовно-просветительской работы», №ПП-178 от 15 мая 2024 года «Об организации деятельности «IT-городков», направленной на создание дополнительных условий для изучения молодежью цифровых технологий и иностранных языков в регионах», а также реализации задач, определенных в других нормативно-правовых документах, связанных с этой областью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в рамках приоритетного развития науки и технологий республики I. «Формирование системы социальных, правовых, экономических и инновационных идей информационного общества и демократического государства и их реализация».

Степень изученности проблемы. Хотя проблема чисел не изучалась систематически в мировой науке с философской точки зрения, работы, направленные на изучение природы чисел, научные работы, связанные с позицией исследователей, имеют свои особенности. В том числе в работах К. Меннингера, Бурбаки, Б. Фролова, О. Шпенглера, А. Юшкевича, Г. Вейля, Л. Леви-Брюль, С. Люр, Д. Стройка, Э. Тейлора, П. Флоренского, были затронуты некоторые аспекты цифр².

² Меннингер К. История цифр. Числа, символы, слова. /пер. с англ. Ломанова Е.В. -Москва: ЗАО. Центрополиграф, 2011, -543 с.; Бурбаки Н. Очерки по истории математики. -Москва: Иностранная литература, 1963, -291 с.; Фролов Б.А. Числа в графике палеолита. -Москва: Наука, 1974. -238 с.; Шпенглер О. Закат Европы. -Москва: Мысль, 1993, -666 с.; Юшкевич А.П. Происхождение систем счисления. /Энциклопедия элементарной математики. Т.1. -Москва: ГТТИ, 1951, -С. 11-74; Вейль Т. О философии математики. -Москва: Гостехиздат, 1934. -128 с.; Леви-Брюль Л. Первобытное мышление. -Москва: Атеист, 1930. -337 с.; Лурье С. Я. Теория бесконечно малых у древних атомистов. -Москва: АН СССР, 1935. -199 с.; Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. -Москва: Наука, 1990. -256с.; Тайлор Э.Б. (Тэйлор Э.Б.). Первобытная культура. Исследования развития мифологии, философии, религии, искусства и обычаев. 2021. -628 с.; Флоренский П.А. Символическое описание. -Москва: «Феникс», 1922, №1, -С. 80-94; .

В работах ученых стран Содружества Независимых Государств И.Башмаковой, Е.Березкиной, Б.Гнеденко, А.Лосева, М.Марутаева, В.Молодого, В.Топорова, исследованы взаимодействие человека и цифровых технологий, их влияние на общество и культуру, а также проблемы цифровой цивилизации и социально-экономических изменений³.

В научных трудах ученых нашей страны О.Файзуллаева, У.Каримова, А.Шарипова, А.Расулова и А.Ахмедова, К.Шадмонова, Н.Сафаровой, Х.Саломовой рассмотрено влияние чисел и цифр на формирование числа, эволюции человека в современную эпоху. В них анализируются естественнонаучное и философское мировоззрение Центрально-Азиатских ученых, в том числе аль-Хорезми, Абу Райхана Беруни, Абу Насра Фараби и Коши⁴. Здесь следует сказать, что Н.Сафарова в научной статье «Философия алгоритма Абу Райхана Беруни» ссылается на исследования Беруни в области математики, а в книгах «Философская сущность и практическое значение критерия» Х. Саломовой в онтологическом и эпистемологическом анализе понятия критерия дан научный анализ понятия числа, которое является одной из категорий понятия пространства, В монографии Б.Каримова «Тайная философия чисел» анализируется историческое и философское значение чисел, М.Хаджиева в научной статье «Философская сущность гуманистических идей наших мыслителей» представила научную информацию о вкладе мыслителей Центральной Азии в математическую науку⁵.

В приведенных исследованиях наблюдается обращение к исторической реконструкции генезиса числа. В отличие от этих работ, в данной диссертации основное внимание уделяется сравнительному анализу многих трактовок

³ Башмакова И.Г., Юшкевич А.П. Происхождение систем счисления. //Энциклопедия элементарной математики, Т.1. -Москва: Гостехиздат, 1951, -С 65-68; Березкина Э.И. Математика древнего Китая. -Москва: Наука. -311 с.; Бессознательное. Многообразие видения. Новочеркасск: Агенство Сагуна, 1994. -221 с.; Гнеденко Б.В. Математика и научное познание. -Москва: Знание, 1989. -64 с.; Лосев А.Ф. Логическая теория числа. //Вопросы философии, №11, -С. 81; Марутаев -Москва: А. О гармонии как закономерности. //Принци симметрии: историко -методологические проблемы. -Москва: Наука, 1978 -379 с.; Молодший В.Н. Очерки по философским вопросам математики. -Москва: Просвещение, 1969. -303с; Топоров В.Н. Числа. //Мифы народов мира. Энциклопедия в 2 -х ' т. -Москва: изд -во «Останкино», 1991,-С. 629-631;

⁴ Файзуллаев О. Фалсафа ва фанлар методологияси. -Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2006. -Б.128; Каримов У.И. Абу Райхан Беруни. Избр. произведения. Т. IV. Фармакогнозия в медицине (китаб ас-Сайдана фит-тибб). Исследования, перевод, примечания и указатели, -Тошкент: 1973. -С.1120; Шарипов А. Великий мыслитель Абу Райхан Беруни. -Ташкент: Узбекистан. 1972, -175 с.; Шарипов А. Беруний фалсафий карашлари ва Аристотелнинг натурфилософияси, “Беруний туғилган кунининг 1000 йиллигига” -Тошкент: 1973. – Б.71-79; Абу Райхон Беруний. Танланган асарлар I том. /Таржимон А.Расулов. Исохларни И.Абдуллаев ва А.Расулов тузган. Масъул муҳаррирлар: И.Абдуллаев ва О.Файзуллаев. -Тошкент: Фан, 1968. –Б.21 -32; Абу Райхон Беруний. Танланган асарлар. биринчи китоб, Қонуни Масъудий. 1 -5 мақолалар. Махсус муҳаррир А.Ахмедов. таржимон А.Расулов. -Тошкент: 1973. -592 б.; Шадмонов Қ.Б. Английская духовность и язык взаимообусловленность лингвофилософского диалога запад-восток. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015 -P. 300; Safarova, N. O. Philosophy of the algorithm of Abu Raikhan Beruniy.// Theoretical & Applied Science. 12(104) 2021. -P. 419-421; Salomova H.Yu. Meyorning falsafiy mohiyati va amaliy ahamiyati. -Buxoro: Durdona, 2018. -196 б.;

⁵ Safarova, N. O. Philosophy of the algorithm of Abu Raikhan Beruniy.// Theoretical & Applied Science. 12(104) 2021.- Pages 419-421.; Salomova X.Yu. Meyorning falsafiy mohiyati va amaliy ahamiyati. Buxoro. “Durdona”nashriyoti,2018.-196.; Karimov B.X. Sonlardagi sirlil falsafa:monografiya.- Buxoro: Sadriddin Salim Buxoriy, 2024. – 128 b; Khajiyeva M.S. Philosophical essence of humanistic ideas of our thinkers.Central Asian Problems of Modern Science and Education.4 (2). 2019.-Pages 253-268.

числа, изучению его гносеологической природы, выявлению философско-исторического значения числа.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими планами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Навоийского государственного педагогического института в рамках научно-исследовательского проекта «Формирование совершенной человеческой личности и ее социально-педагогический контекст» (2022-2026 годы).

Цель исследования – раскрыть философско-историческую сущность чисел и определить их влияние на технологическое и социально-экономическое развитие современного общества.

Задачи исследования:

исследование специфических особенностей, методологических основ и философского значения числа;

определить исторические корни и этапы формирования категории «число»;

раскрыть особенности числа, обеспечивающие формирование цифровых полей в разных контекстах;

проанализировать гносеологическую сущность и аксиологические аспекты числа как символа в культурной системе;

Исследование представлений о числе в творчестве мыслителей Средней Азии, их влияние на развитие математики;

раскрыть философские особенности цифрового символа в многозначном смысле;

обосновать антропологические особенности числа и его рациональное значение в общественном развитии.

Объектом исследования был выбран процесс формирования числа и цифры как философской категории.

Предметом исследования является изучение гносеологической сущности цифры, ее антропологического значения и влияния на общественное развитие на основе философско-исторического подхода к числу.

Методы исследования. В диссертации использованы такие методы научного познания как анализ и синтез, комплексный анализ, количественный анализ, системно-функциональный анализ, контент-анализ, ретроспективный анализ, диалектический, синергетический, герменевтический анализы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обоснована природа числа, связанная с символическим мышлением, мышлением и числово-символическими отношениями и на основе религиозно-мифологических, космогонических взглядов на число, его информационная (информационная грамотность, формирование необходимых навыков ориентации в цифровой среде) и эстетическая (символично-ритмическое восприятие) задачи гносеологически и культурно также обоснованы;

доказано, что число как способ гносеологического выражения является средством обобщения, дифференциации и усвоения в сознании, средством познавательной деятельности, а также раскрыты символические (интуитивное, познающее и прогнозирующее) и категориальное (восприятие реальности, количественное и качественное, формирование цифрового поля) его свойства;

выяснено, что способность чисел выступать средством выражения (определения) в элементарных вычислительных операциях имеет условную природу, уникальную форму идеальной реальности («третий мир», «идеальная сфера») как основы мира чисел, неразрывно связанных с миром абстрактных отношений;

философски раскрыт генезис чисел как натуральные числа, ритм, их традиционная идейно-художественная, символично-метафорическая, просветительская сущность, что символические свойства числа функционировали как символическая конструкция в эволюции чисел, влияние разума на восприятие мира через призму символов, формирование календарных систем, ментальных карт и культурных моделей.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

раскрыта философская сущность числа, его научно-теоретические и прагматические особенности, социальный порядок и, на основе мнений и взглядов на ее воспитательные особенности, ее теоретическое и практическое значение в зрелости и духовном росте человека;

выявлены антропологические аспекты, такие как развитие наук культурной антропологии, психологии и символизма, установление интернационального общения, понимание влияния культурных процессов на формирование общественного сознания, основанное на изучении сознания через призму символов и их значения в цифрах;

разработаны рекомендации по использованию методологически важных идей, таких как причины появления чисел, их состав и внутренняя структура, а также их аксиологические характеристики и социальные аспекты, в деятельности социальных институтов.

Достоверность результатов исследования обеспечивается ссылкой на теории и взгляды, использованные в процессе исследования, методами исследования и сравнения, источниками, фактами, статистическими данными, тем, что определение понятия разработано в соответствии с требованиями методологии и логики научных исследований, опубликованными научными статьями, апробированными на республиканских и международных конференциях, разработанными на основе выводов результатов исследования предложениями, рекомендациями, реализованными на практике, подтверждением полученных результатов соответствующими уполномоченными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется возможностью использования выдвинутых концептуальных идей в научно-исследовательских работах, направленных на исследование научного

наследия великих мыслителей, генезиса чисел и цифр, их онтологического и гносеологического значения и возможностью повышения интеллектуального потенциала подрастающего молодого поколения, развития цифровой деятельности, внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в государственном управлении, образовании, здравоохранении и сельском хозяйстве, а также возможностью использования в совершенствовании теоретико-методологических основ проектов, обеспечивающих сферу квалифицированными кадрами, и в дальнейшем обогащении интеграции социальных наук с научно-теоретической точки зрения.

Практическая значимость результатов исследования заключается в предложениях и рекомендациях, связанных с философским анализом категории числа, поддержкой деятельности исследователей, изучающих научное и духовное наследие, организацией международных и республиканских конференций, среди молодого поколения Академией наук, Республиканским центром духовности и просветительства, возможностью использования при подготовке специальных программ и передач, образовательных фильмов, материалов СМИ, укрепляющих стремление к знаниям, наследованию наследия предков, верности им, древними традициями, пропагандирующими идеи веры в будущее, а также проведения фундаментальных и практических исследований по приоритетным направлениям в сфере информационных технологий, изучением возможностей искусственного интеллекта в отраслях экономики и их внедрения, реализации перспективных инновационных разработок и стартап-проектов, с возможностью их использования в коммерциализации и использования при реализации программ трансформации в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан-2030».

Внедрение результатов исследования. По результатам историко-философского анализа сущности чисел:

научные обобщения и выводы о том, что природа числа, связанная с символическим мышлением, мышлением и числово-символическими отношениями и на основе религиозно-мифологических, космогонических взглядов на число, его информационная (информационная грамотность, формирование необходимых навыков ориентации в цифровой среде) и эстетическая (символично-ритмическое восприятие) задачи гносеологически и культурно обоснованы, были использованы в качестве научно-теоретического ресурса для обеспечения реализации задач, поставленных в рамках практического проекта «Гармонизация и взаимное признание магистерских программ по гигиене труда и окружающей среды (ГАРМОН)» (2023 г.) программы «Эразмус+» в Бухарском государственном медицинском институте (Справка Бухарского государственного медицинского института № 05/1739 от 1 февраля 2024 года). В результате, это послужило раскрытию концептуально-философскую методологии анализа и реализации процесса реформ в Узбекистане, а также места и роли цифр в сфере медицины, значения цифровизации в развитии этой сферы, а в медицине числа служили не только

количественными измерениями, но и философским отражением понятий здоровья, болезни и состояния человека;

научно-теоретические анализы, философские выводы и предложения о том, что число как способ гносеологического выражения является средством обобщения, дифференциации и усвоения в сознании, средством познавательной деятельности, а также раскрыты символические (интуитивное, познающее и прогнозирующее) и категориальное (восприятие реальности, количественное и качественное, формирование цифрового поля) его свойства, были использованы в деятельности Республиканского центра духовности и просветительства, в том числе, при организации практических проектов и рекламных мероприятий «Молодежь с высокой духовностью – опора общества», «Молодежь с высокой духовностью – будущее Нового Узбекистана», связанными с пропагандой духовности и нравственности молодежи, проводимой в 2023-2024» (Справка № 10/135 от 25 октября 2024 г. Института социальных и духовных исследований Центра духовности и просветительства республики). В результате, это способствовало улучшению морального облика узбекского народа, привитию молодежи чувства долга, правильности, любви и верности к своей Родине, присущие каждому человеку с высокими моральными качествами, повышению эффективности мер защиты от внешних угроз и пагубного воздействия «массовой культуры», совершенствованию и адаптации мер, реализуемых в нашей стране, к потребностям сегодняшнего времени.

научные выводы и предложения о том, что способность чисел выступать средством выражения (определения) в элементарных вычислительных операциях имеет условную природу, уникальную форму идеальной реальности («третий мир», «идеальная сфера») как основы мира чисел, неразрывно связанных с миром абстрактных отношений, были использованы для обеспечения реализации задач предвыборной программы Демократической партии Узбекистана «Национальное возрождение» на 2020-2024 годы пункта «III. Приоритетные направления устойчивого развития национальной экономики» (Справка Демократической партии «Национальное возрождение» Узбекистана от 26 июня 2024 года № 02/02-41). В результате это способствовало в деятельности партии по повышению знаний и навыков сотрудников в социальном, духовно-просветительском направлении и повышению эффективности реформ, расширению знаний и навыков в сфере цифровых технологий, культуре, информационной грамотности и медиаанализу;

выводы по научной новизне и практические предложения о том, что философски раскрыт генезис чисел как натуральные числа, ритм, их традиционная идейно-художественная, символично-метафорическая, просветительская сущность, что символические свойства числа функционировали как символическая конструкция в эволюции чисел, влияние разума на восприятие мира через призму символов, формирование календарных систем, ментальных карт и культурных моделей, были использованы при подготовке сценария программ «Образование и развитие»

и «Нация и духовность», вышедших в эфир в январе-феврале 2023-2024 годов редакцией «Культурно-просветительское и художественное вещание» телерадиоканала «Узбекистан» (Справка № Оз/РВ-08-24 от 13 февраля 2024 г. Национальной телерадиокомпании Узбекистана «Узбекистан», телерадиоканала). В результате, это послужило процессу расширения национального мышления аудитории, обучения ее глубокому пониманию сущности гуманистических идей, важного значения чисел в современной жизни, повышению эффективности, помощи в планировании, понимании и общении, а также распространению на области, которые формируют наш способ осознанного выбора и взаимодействия с окружающим миром.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 5 международных и 5 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме исследования опубликовано 21 научных работ, в том числе 5 научных статей в научных изданиях (3 - в республиканских и 2 - в зарубежных журналах), рекомендованных ВАК при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, главы, заключения, библиографии и приложений. Общий объем диссертации составляет 141 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **«Введении»** диссертации описывается актуальность и востребованность темы, ее соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, степень изученности проблемы исследования, ее связь с научно-исследовательскими планами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация, объясняются цель и задачи исследования, предмет, использованные в исследовании методы. Также раскрываются научная новизна, практические результаты, достоверность результатов, научная и практическая значимость исследования, приводятся сведения об апробации, опубликованности результатов диссертационного исследования, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Научно-методологические и теоретические основы понятия числа»**, число рассматривается не только как абстрактная математическая единица, но и как философская категория, отражающая основные аспекты мышления о числе, изучение числа в философии фокусируется на таких вопросах, как его онтологическая сущность – существует ли число независимо от человеческого сознания, является ли оно частью объективной реальности или является лишь структурой нашего мышления. Раскрывается роль чисел в формировании знаний и культурных представлений, их символическое значение и влияние на различные стороны общественной жизни.

Изучение чисел в Древней Греции представляет собой интересный аспект истории математики в диссертации, раскрывающий, как древние греки разрабатывали и применяли понятия чисел и арифметики. Древнегреческие математики, такие как Пифагор, Евклид и Архимед, не только изучали свойства чисел, но и разработали теоретические основы, которые впоследствии сильно повлияли на развитие математики в целом. В этом контексте изучение чисел включает разработку различных систем записи чисел в греческом алфавите, а также изучение философских и теоретических аспектов чисел. Их научные исследования свойств чисел, таких как простые числа, совершенные числа и теория отношений, послужили основой для дальнейших математических исследований и подходов.

По мнению исследователя, философская традиция, проявившая интерес к числам, принадлежит Пифагору, который выдвинул принцип, что «все есть число»⁶. Также математические знания являются научными и имеют для ума субъективный характер, то есть с помощью чисел можно шаг за шагом познавать законы мира.

Древние пифагорейцы видели числа как пространственные образы и слышали их как музыкальные звуки. Цифры были у них перед глазами, они воспринимались ушами, и только потом они понимали их умом⁷. Неудивительно, что такое появление числа вызывает интерес к природе числа и его месту в композиции бытия следующих философов, обращающих на него особое внимание. В числе мыслителей, обращавших внимание на числа, за Пифагором следует Платон. Если учение Пифагора о числах трудно реконструировать из-за отсутствия первоисточников, то учение Платона представляет собой проблему иного рода. Понимающий единство и множественность становится мудрым, если исследует их с помощью числа, иначе мысль познающего неизбежно станет бессмысленной и бесконечной⁸. В акте познания невозможно сразу перейти от единицы к бесконечности, необходимо разделить ее на отдельные части. Также, говоря о бесконечности, необходимо определять содержание вещей численно на фоне бесконечности.

В исследовании отмечается, что цифра не является ни единицами, ни имеет отношение к множеству числа, что расчет единиц и множественного числа, образовано пограничной и безграничной «смесью». Множественное число находится в единице через числа и цифры, и наоборот связывает множественное число с помощью единичных чисел. Числа выполняют идею, значение и символ, который связывает правду. Число состоит в том, что это представляет собой переход от единства и включает символы. В этом смысле это число является символом, указывающим противоположность единству и существованию множественного числа в единстве. Так же, как числа Пифагора, цифра Платона также зависит от того, как «представить» это «представление» и имеет разные интерпретации. Платон отличает «взгляд»

⁶ Аристотель. Метафизика. Собр. соч. в 4 -х т. Т.1. - Москва: Мысль, 1975. -С. 79.

⁷ Лебедев А.В. Фрагменты ранних греческих философов. - Москва: Наука, 1989. - С.443

⁸ Порфирий. Жизнь Пифагора. / В кн. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – Москва: Мысль, 1979. - С.458.

как «эмоциональный» и «умный»⁹. Видимый мир раскрывает эмоциональный взгляд на элементы как арифметический расчет. Ментальные знания учит видеть цифры как качество сути чего-то. Чувственное знание - сущность метафизическая. Однако, чувственный аналог двустороннен: он может «привести количественное число к реальной» истине и бытию, «может взять истину и бытие в сияющее место» или может привести к «вмешательству в тьму, в область появления и исчезновения», тогда жизнь ограничивается знанием цифрового числа. По этой причине, глаза раскрывают нам как число или чувственное восприятие, или раскрывает как «шаблоны на потолках», или раскрывает как что-то высоко эмпирическое, небеса раскрываются как данный нам высокий аналог. Платон объявляет о различных способах бытия, путей раскрытия символа при познании души. Одним из способов является «манера, основанная на условиях, используя изображения и стремиться к началу». Другой способ - подняться на эти условия до начала, где нет таких условий. Без изображений, без изображений, но с помощью самих идей он привлекает душу. «Дойти до предела» для Платона означает пойти в центр рождения идей, «невидимых глазу», «непредсказуемо», «к существенному началу»¹⁰.

По мнению диссертанта, число Платона похоже на число Пифагора, служит для знания взаимосвязи между единичным и множеством. Только определенно точное знание может быть с помощью чисел: «целое число должно быть взято за основу». Точно так же, «никто никогда не будет иметь правильного представления о справедливой, красивой, хорошей и других подобных вещах, если не знает числа, если не может считать сам и довести до другого»¹¹. Обращение к средству измерения, означает обращение к числу; там, где нет измерения, там нет и числа. Число является средством понимания бытия, чувственного мира. Число соединяет единственное во множественное число, число определяет пропорциональность и сочетание множества в единичном. Платон в качестве примера понимания роли чисел приводит грамматику, как систему, отличающуюся друг от друга, но связанную вместе системно через буквенные числа. Как «единственное соединение, которое ведет все между буквами к определенному единичному»¹², так и существует также комбинация чисел, которые связывают все друг с другом в мире вещей как числовая гармония. Но эта гармония числа представляет собой вид численной комбинации в этой области, идеальный, небесный мир в небесном мире. Чувственное число есть внутренне во вселенной добро, правда, связано с небесным, потому что это число означает ритм, порядок, гармонию, благоденствие, солидарность – со всем, что связано с атрибутами истины как красоты, добротного. Эффект числа, его земная суть аналогична эффекту и силе числа в области небесной. Таким образом, символ числа имеет одинаковую цель, имеет одинаковое значение в различных областях, но

⁹ Платон. Государство. / Пер.Егуноа А.Н. – Москва: Изд.:АСТ, 2022. – С.448.

¹⁰ Платон. Государство. / Пер.Егуноа А.Н. -Москва: Изд.:АСТ, 2022. – С.448.

¹¹ Платон. Диалоги. «Филеб». - Москва: Директ-медиа, 2002. – С.142.

¹² Платон. Диалоги. «Филеб, Государство, Тимей, Критий». – Москва: АСТ, 1999. – С.234.

проявление и реализация этого значения, принцип не одинаковый, но похож на сходство, аналогию.

В исследовании представлен сравнительный анализ интерпретации категорий символов. В частности, при изучении концепции символов И. Канта анализируется связь между пониманием и восприятием мира. Он утверждает, что концепция понимания и интеллектуальных знаний, включая цифры, будет выходить из простого эмпирического опыта. Для Канта цифры служат конструкциями априори, что помогает регулировать и понимать реальность, но когда они отделены от первоначального философского контекста, они теряют свою святость или внутреннее значение. Напротив, Пифагор считает, что все можно понять с помощью цифровых отношений, как основу для природы существования чисел. Его знаменитая фраза «Все это число» фигурирует не только оружие измерения, но и отражает идею о том, что истина - это ее сущность. Платон и математические знаки полагаются на мнение Пифагора, чтобы выразить вечные истины и идеалы в области форм. Он в труде «Тимей»¹³ обсуждает важность чисел в своих работах, особенно во времени, в структуре вселенной и в философских исследованиях. Если Пифагор и Платон считали цифры, чтобы понять мир, то Кант подходит к этой точке зрения по-разному и фокусируется на теории знания чисел и отошел от метафизического их происхождения. Это изменение в ходе истории показывает более широкий спектр в сущности философии математики и значения знаков.

Согласно диссертанту, число считается незыблмым источником сути реальности и структуры знаний. Он был абсолютно укоренен в различных сферах человеческого мышления, которые подвержены метафизическим и умственным учениям в области науки. Число - это не только средство символической и абстрактной концепции, которая отражает душевную оценку и описание мира, а также глубокие убеждения и идеи различных культур и периодов. Изучение философской природы числа позволяет не только понять научную основу мира, но и понять его метафизическую природу.

Вторая глава диссертации называется «**Гносеологическая сущность числа как символ в системе культуры**», и в ней раскрывается происхождение проблемы символа, внимание к символу, развитие математического мнения, с одной стороны, с другой стороны, другие характеристики формирования древней культуры.

Теоретическая интерпретация концепции «Символа» появляется в древней и средневековой эпохе, когда формируется христианское мировоззрение. Средневековая жизнь и мышление были насыщены символами, а символика была универсальной. Мышление означает раскрытие скрытых значений, означает «совершать священное действие»¹⁴. Согласно Гегелю, все значения или внутренние конкретности делятся на два вида: «это непосредственно связано с моим мышлением (например, гнев, месть, зависть,

¹³ Лосев А.Ф. История античной эстетики. / Комментарии к диалогам Платона. -Москва: Искусство, 1963. - С.464

¹⁴ Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа. -Москва: Мысль, 1977. - С.117.

сожаление)» «и общего для меня самого - закона, морали, религии, красивой и правды»¹⁵.

В диссертации исследуется, что в древние времена математическая культура в Индии и Китае была разработана в течение долгой истории, а затем начала взаимодействовать с другими странами, включая древнюю Грецию. Индия, а также учеными- наследниками этого наследия из стран Центральной Азии, которые являлись частью арабского халифата. В XII веке племена, расположенные на Аравийском полуострове, и арабы завоевали соседние страны. Вскоре их доминирование распространилось от Гималай до Пиренейского полуострова, от южного Средиземного моря, и далеко от Каспийского моря. Завоевание проводилось под флагом исламской религии. Язык этой религии - арабский язык стал их государством и основным научным языком. В века VII-XV культура и наука исламских стран развиваются и процветают.

Мухаммед аль- Хорезми (783-850 гг) имел большое значение для дальнейшей разработки математики. Его родина была Хорезмом в Центральной Азии. Это был ведущий математический и астроном в «Доме мудрости». Арифметика и алгебра Аль-Хорезми увековечили его имя. В книге Хорезми «Об индийских числах» арифметика дана на основе позиции десятичной системы. К концу 15-го века записи числа из-за печатания (в гравюре А. Дюрера «Меланхолия» в 1514 году) они были объединены в привычную форму. Эти цифры назывались арабскими с древних времен. В наше время алгоритм стал называться четкими инструкциями для решения определенных классовых задач. Он широко используется в математике, его приложениях и повседневной жизни. Аль-Хорезми заложил основы работы математики, в «Краткой книге по расчетам «Китаб аль-джебр ва-ль-мукабала» (по названию книги). Аль-жабр означает (заполнение), предназначенное для потраченных удаленных терминов уравнения в форме терминов, добавленных в другую часть; аль-мукабала (противоречие) - сокращение равных терминов в двух частях, эти операции позволили принять любое первое или вторичное уравнение к одному из шести канонических видов, которые были рассмотрены в книге. Для каждого типа Аль-Хорезми дает только правило, чтобы найти положительные корни уравнений¹⁶.

Книга Аль-Хорезми «Китаб аль-джебр ва-ль-мукабала» (книга наполнений и противопоставления) принесла Хорезми всемирную славу. Его заслуги в области аль-жабр, не только состоят в становлении термина (алгебра), но и начали новую эру в математике. Во введении он раскрывает значение ряда терминов, которые использовались в брошюре: «нормальное число» (дирхам), «свойство» (моль), «квадратный корень» (жазр)¹⁷.

¹⁵ Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Том 3. Философия духа. -Москва: Мысль, 1977. - С.117.

¹⁶ Кабулов В.К., Файзуллаева А.Ф., Назиров Ш.А.. Ал- Хорезми, алгоритм и адгоритмизация.- Ташкент.: Фан, 2006. -С.77.

¹⁷ Юшкевич А. П. О труде по арифметике Мухаммада ибн Мусы ал-Хорезми // Мухаммад ибн Муса ал-Хорезми. К 1200 -летию со дня рождения. -Москва: Мысль, 1983. -С.18

В диссертации рассматривается вопрос о символе. Каждый материал рассматривался как признак чего-то в высокой сфере и стал его символом. Основным законом символизма является закон сходства и аналогии, который соединяет все уровни реальности вместе, объединяет их вместе, и следуют с нормальной и до аномальной процедуры. Нижний порог означает самый высокий символ, служит указателем, символом, идеей, руководством единства.

В символизме закон сходства в характеристиках заключается в следующем: нижнее похоже на высшее, высшее – на низшее, вышесказанное перемещается не только между различными уровнями восприятия символов, но и отношениями между различными объектами, уровень рассмотрения символа, контекст культуры¹⁸. Кроме того, в символизме к сходству симптомов сходство может быть сходством, то есть функциональным сходством.

Согласно диссертанту, изучение разума в контексте символов открывает первоначальную перспективу мира в понимании и интерпретации разума. В различных культурных и исторических условиях цифры послужили основными символами, представляющими социальные, религиозные и философские взгляды на общество и в настоящее время делают то же самое. Например, символы числа и структуры пространства в древних цивилизациях служат основой для календарных систем и прогнозов. Анализируя персонажи в числах, исследование позволит вам понять, как цифры получены и интерпретируются в различных культурных и социальных контекстах.

Третья глава диссертации называется **«Социально-антропологическая природа и рациональная значимость числа»**, где анализируется проблема генезиса мышления, природы мышления, происхождения и развития.

Согласно диссертанту, различные этапы мышления - внешнее и внутреннее - указывают на сложность когнитивных процессов. Внешние действия могут появляться в речевых движениях, в то время как внутренняя деятельность связана с активным поиском решений. Интересно, что ритмы мышления действительно зависят от физиологических и биологических процессов. Это позволяет нам узнать, как обстоятельства различных тел влияют на эффективность проблем как стресса или усталости. Подчеркивает необходимость приближаться к рациональности в дополнение к эквиваленту рациональных стандартов, в дополнение к эквиваленту рациональных стандартов и в дополнение к эквивалентности рациональных стандартов интеллекта, для большего выравнивания рациональных стандартов¹⁹. Это включает не только научные методы, но и формы других знаний, такие как сенсорные, искусство или культурные традиции. Этот подход может значительно обогатить наше понимание человеческого мышления и его разнообразия.

¹⁸ Ван Рейкенборг. Изумрудная скрижаль и Герметический свод Гермеса Трисмегиста. - М.: Амрита-Русь, 2004. -С.554.

¹⁹ Гегель. Лекции по философии истории. -Санкт-Петербург: Наука, 2000. – С.232.

Немецкий философ Хюбнер обращает внимание на тот факт, что форма знания научного рационального - не единственна. Он отметил, что исторический и культурный контекст играет важную роль в формировании того, как мы понимаем мир²⁰. По словам Хюбнера, когда философия сталкивается с вопросами, которые, по-видимому, выходят за пределы сферы философии, должны будут обращаться к мифам и символикe в качестве альтернативных форм понимания. Эти формы могут включать глубокую реальность, даже если она не всегда подходит для логического анализа, и предоставлять важные понятия о человеческом опыте и существовании. Хюбнер подчеркивает разнообразие способов открыть новые горизонты для философского анализа и помогает нам понять, как разные традиции и формы мышления могут обогатить мир понимания мира²¹.

Проблема идентичности в знаниях имеет другую основу своей актуальности. Правда не дается непосредственно в эмоциональном опыте. Эмоциональный опыт, в этом смысле, ситуация, когда она должна быть зашифрована. Поэтому мы принимаем натуральные числа в качестве информации вместе с операциями добавления и разведения.

С появлением экспериментальной эстетики в конце 19-го века ритм начал исследоваться с точки зрения восприятия эстетическим субъектом. Современная эстетическая наука изучает художественный ритм с исследованиями вопросов сравнения с естественным физическим, биологическим, социальным ритмом; однако термин «ритм» в использовании остается несколько неясным и изменчивым, потому что вся проблема еще не разрешена.

По словам исследователя, человек, который пытается определить ритм в искусстве, столкнется как минимум два осложнения. С одной стороны, ритмический порядок в искусстве, а также естественный завод, основан на повторении подобных элементов и отношений, их ответе. Но повторения не могут быть одинаковыми математически разными по ряду причин. Ритм сыграл важную роль в появлении и начальном развитии дела, но с изобретением более совершенного трудового оружия и важности ритма в экономической жизни человечества снижается. Будут изменения в взаимосвязи между физическими и духовными аспектами деятельности, увеличивается роль активности, и мотивация знаний увеличивается.

В диссертации отмечается, что число соответствует материальному, чувственному, «представляет только начальную стадию мысли, а также представляет начальную стадию худшим способом: что эта концепция в ее самом высоком внешнем понимании, количественная, безразличная форма»²². Число не дает формы, в которой может быть выражена идея. Использование для выражения идеи прямых и недостаточных материалов, таких как пространственные фигуры и фигуры, является излишним и неблагоприятным

²⁰ Курт Хюбнер. Критика научного разума — Москва: Ифран, Бонн: Интер Национес, 1994. - С.326

²¹ Курт Хюбнер: Критика научного разума. - Москва: Ифран, Бонн: Интер Национес, 1994. – С.326.

²² Гегель. Лекции по философии истории. - Санкт-Петербург: Наука, 2000. – С.232.

трудом и вынуждает интерпретировать этот материал соответствующим этой цели.

Согласно диссертанту, числа, несмотря на их очевидную абстрактность и объективность, представляют собой сложное явление, характерное для социальных и культурных практик, служащее инструментом количественного измерения и расчета. Изучая происхождение чисел, можно понять, как цифровые идеи влияют на формирование социальных норм и культурной идентичности в разных странах. Исследование рациональной природы символов показывает, насколько они важны для систематизации знаний в различных областях человеческой деятельности, включая науку, искусство, религию и повседневную практику. Символы важны для глубокого понимания культурных процессов и их влияния на формирование сознания общества. Они упрощают сложные идеи и концепции, помогают донести их до широкой публики и поддерживают развитие культурного наследия. Это способствует поощрению культурного разнообразия, общему интеллектуальному развитию человечества и лучшему пониманию способов выражения и передачи идей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование трудов, направленных на исследование роли чисел в философском мышлении и культурной системе разных исторических периодов и их сущности в контексте символов, интерпретацию теоретико-прагматических подходов, привели к ряду важных выводов, существенно обогащающих содержание этого комплекса и многограной научной проблемы:

1. Числа и символы рассматриваются не только как средство определения количественных вычислений и абстрактных понятий, но и как важный атрибут, играющий ключевую роль в формировании философских систем и различных мировоззрений. Числа установили прочную связь между числами и метафизическими идеями, начиная с их первого появления в древней математике и философии и заканчивая современными теоретическими достижениями. Они не только отражают устройство и порядок мира, но и способствуют созданию философских и математических теорий, формирующих восприятие действительности.

2. Сущность числа – это нечто большее, чем просто числовые символы и арифметические операции. Это символ, который воплощает более глубокую, абстрактную сферу, раскрывающую суть закономерностей, отношений и структур, раскрывая универсальный язык, лежащий в основе реальности. На протяжении всей истории философия чисел претерпевала значительные изменения в зависимости от культурного и интеллектуального контекста. Например, средневековая философия придавала понятию чисел божественные и мистические свойства, считая их символами божественного порядка. Эпоха Возрождения и Просвещения привнесла в эту концепцию новые идеи, основанные на эмпирическом и рациональном подходах, что послужило открытию новых горизонтов понимания чисел как элементов научного знания.

3. Понимание чисел и символов раскрывает их тесную связь с исторической и культурной средой. Внедрение новых подходов к интерпретации чисел и символов каждого философского периода привело к формированию специфических философских традиций и направлений. Таким образом, числа и символы служат не только универсальными элементами знания, но и отражают специфические особенности философских и культурных изменений.

4. Символы, включая математические символы и знаки препинания, играют не менее важную роль в философских дискуссиях. Символы становятся ключевыми элементами для понимания сложных философских идей и систем. Символы являются не только средством получения и передачи знаний, но и инструментом создания новых концептуальных основ и философских проблем. Особое внимание следует уделить тому, как символы развиваются и адаптируются в ответ на исторические и культурные изменения, поскольку это отражает изменения в научном и философском сознании.

5. Двойная природа чисел, то есть практический инструмент измерения и особый подход для глубоких философских исследований, продолжает развивать и пересматривать природу чисел в таких областях науки, как современная философия и математические теории, цифровые технологии. Современные философские подходы к числам усиливают их роль в формировании и интерпретации знаний, а также влияние на философские теории о структуре реальности и знаний.

6. Хотя числа составляют основу научно-технического прогресса, их суть выходит за рамки использования чисел и приглашает нас к исследованию глубочайших тайн существования и места человека в нем. Изучаемая в исследовании тема сущности чисел не только обогащает понимание математики и философии, но и служит углублению размышлений о знании, реальности и природе человеческого сознания.

7. Исследования в области математики, естественных наук и искусствоведения выявили существование законов, выражаемых иррациональными константами. Предполагалось, что эти константы изначально существовали в природе и были простыми числами, «протонными числами», создавшими «счетные» натуральные числа. Люди интуитивно понимают фундаментальные константы, о чем свидетельствует творческая деятельность художников и музыкантов.

8. Можно предположить, что числа образуются в результате постоянства, дискретности, взаимодействия с реальностью, а числа являются первой формой такого постоянства, дискретности. Натуральные числа не разрешаются сами собой, а появляются в процессе сближения, общения, пересечения двух реальностей, двух постоянств: сознания мышления и реальности познания.

9. Исследование гносеологической природы числа как символа породило нетрадиционно-культурологический и гносеологический подход к решению классической проблемы. В мировой философской литературе число

рассматривается как язык или инструмент познавательной деятельности в рамках научно-методического анализа, либо как способ выражения ненаучных смыслов в рамках гуманитарных исследований. В качестве элементов культуры число рассматривается как уникальный знак в реестре других символов, оно характеризуется особенностями, позволяющими ему выполнять в комплексе культур-форм на первый взгляд взаимоисключающие функции: логичную и интуитивную. одновременно наука и парафанизм, знание и предположение.

10. Число обладает рядом уникальных свойств, которые позволяют ему действовать в многозначном смысле. Число является средством выражения в элементарных счетных операциях и в то же время составляет основу мира чисел, своеобразной формы идеальной реальности, неразрывно связанной с миром абстрактных отношений. Уникальная природа числа делает его сетевым элементом культуры, находящим свое значение в разных культурных слоях. В то же время смысл, придаваемый соответствующим культурным полем, определяет множественные значения числа во всех остальных культурных слоях.

11. Экспликация многих отношений цифровых символических форм, помещенных в контекст семантических полей культур разного уровня, позволяет найти в этих контекстах новые нетривиальные отношения эвристического значения. Анализ числа как особого вида символа позволяет раскрыть уникальную сущность числа, допускающую множество интерпретаций и областей применения, показать их единый источник. С философской точки зрения выяснение гносеологической природы числа и определение его скрытой силы являются не просто абстрактными математическими понятиями, а важными элементами, помогающими понять реальность и основы человеческого познания. Историко-философский анализ чисел показывает, что их сущность более сложна и многогранна, чем простая количественная мера.

На основании изложенных выше научно-теоретических выводов и обобщений разработаны следующие рекомендации:

- использование семинаров, разработки программного обеспечения и цифровых инструментов для финансовой грамотности, статистического понимания, интерпретации данных и принятия решений на основе числовых данных в целях улучшения математического образования от раннего детства до высшего образования, математики для детей младшего возраста и использования интерактивных программ;
- создание приложений, связанных с практическим использованием чисел и алгебры при интеграции образовательных программ;
- применение математических концепций для последовательного решения задач посредством использования проектного обучения;
- использование образовательных технологий и онлайн-платформ, обеспечивающих интерактивный опыт работы с цифрами в науке и образовании, направленных на развитие технологий;
- целостное объяснение взаимосвязи чисел с различными областями

путем поощрения междисциплинарных подходов, т.е. математики, искусства и социальных наук или аналогичных дисциплин;

- обучение анализу, интерпретации и представлению данных в повышении информационной грамотности как компонента математического образования;

- через формирование непрерывного образования желательнее побудить учащихся рассматривать математические навыки как важные инструменты личностного и профессионального развития и адаптироваться к меняющимся требованиям цифрового общества.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/02.2020.F.72.08 ON AWARDING
SCIENTIFIC DEGREES AT THE BUKHARA STATE UNIVERSITY**

NAVOI STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE

SADULLAEVA MATLUBA AKHROROVNA

**HISTORICAL AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF
THE ESSENCE OF NUMBERS**

09.00.03 – History of philosophy

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE PHILOSOPHY DOCTOR (PhD)
ON PHILOSOPHICAL SCIENCES**

Bukhara – 2024

The theme of doctoral (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of Higher education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan under number B2020.2.PhD/Fal456

The dissertation has been prepared at Navoi state pedagogical institute.

The abstract of the dissertation is posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website (www.buxdu.uz) and on the website of "ZiyoNet" information and educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific consultant:

Safarova Nigora Olimovna
Doctor of science in Philosophy, professor

Official opponents:

Salomova Khakima Yusupovna
Doctor of science in Philosophy, professor

Karimov Bozorkul Khudoyberdievich
Candidate of science in Philosophy, docent

Leading organization:

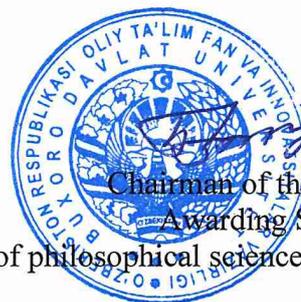
Urganch State University

Defence of the dissertation will be held on « 29 » November in 2024 at 12⁰⁰ P.M. in the meeting of the scientific council DSc.03/27.02.2020.F.72.08 at the Bukhara State University (Address: 11th M.Iqbol Street, Bukhara city. 200114, Telephone number (65) 221-29-14; fax: (65) 221-57-27, ye-mail: buxdu_rektor@buxdu.uz)

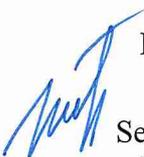
The doctoral dissertation is available at the Information Resource Center of Bukhara State University (registered under № 538). (Address: 11 M.Iqbol Street, Bukhara city, 200114. Telephone number (65) 221-25-87.)

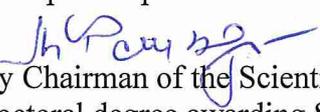
Abstract of the dissertation is distributed on « 15 » november 2024.

Protocol at the register № 22 of 15 november 2024




Namozov B.B.
Chairman of the Doctoral Degree
Awarding Scientific Council,
Doctor of philosophical sciences (DSc), professor


Sharipov A.Z.
Secretary of the Doctoral degree Awarding council,
Doctor of philosophical sciences (DSc), professor


Muzaffarov F.D.
Deputy Chairman of the Scientific Seminar at the
Doctoral degree awarding Scientific Council,
Doctor of philosophical sciences (DSc), professor

INTRODUCTION (ABSTRACT OF THE PHD DISSERTATION)

The aim of the research work is to reveal the philosophical and historical essence of numbers and determine their influence on the technological and socio-economic development of modern society.

The object of the research is the process of formation of numbers and figures as a philosophical category.

The subject of the research is the study of the epistemological essence of numbers, their anthropological significance and influence on social development based on a philosophical and historical approach to numbers.

The scientific novelty of the research includes the following:

the nature of number, associated with symbolic thinking, cogitating and numerical-symbolic relations, is substantiated and, based on religious-mythological, cosmogonic views on number, its information (information literacy, formation of necessary skills of orientation in the digital environment) and aesthetic (symbolic-rhythmic perception) tasks are also substantiated gnoseologically and culturally;

it is proven that number as a way of gnoseological expression is a means of generalization, differentiation and assimilation in consciousness, a means of cognitive activity, and its symbolic (intuitive, cognitive and predictive) and categorical (perception of reality, quantitative and qualitative, formation of a digital field) properties are revealed;

it is found out that the ability of numbers to act as a means of expression (definition) in elementary computational operations has a conditional nature, a unique form of ideal reality ("third world", "ideal sphere") as the basis of the world of numbers, inextricably linked with the world of abstract relations;

the genesis of numbers as natural numbers, rhythm, their traditional ideological and artistic, symbolic and metaphorical, educational essence, that the symbolic properties of numbers functioned as a symbolic construction in the evolution of numbers, the influence of reason on the perception of the world through the prism of symbols, the formation of calendar systems, mental maps and cultural models are revealed philosophically.

Implementation of the research results. Based on the results of the historical and philosophical analysis of the essence of numbers:

scientific generalizations and conclusions that the nature of number, associated with symbolic thinking, thinking and numerical-symbolic relations and based on religious-mythological, cosmogonic views on number, its information (information literacy, formation of the necessary skills for orientation in the digital environment) and aesthetic (symbolic-rhythmic perception) tasks are epistemologically and culturally substantiated, were used as a scientific and theoretical resource to ensure the implementation of the tasks set within the framework of the practical project "Harmonization and Mutual Recognition of Master's Programs in Occupational and Environmental Health (HARMON)" (2023) of the Erasmus + program at the Bukhara State Medical Institute (Certificate of the Bukhara State Medical Institute No. 05/1739 February 1, 2024). As a result, this served to reveal the conceptual and philosophical methodology of analysis and implementation of the reform process in

Uzbekistan, as well as the place and role of numbers in the field of medicine, the importance of digitalization in the development of this sphere, and in medicine, numbers served not only as quantitative measurements, but also as a philosophical reflection of the concepts of health, illness and human condition;

scientific and theoretical analyses, philosophical conclusions and proposals that the number as a way of epistemological expression is a means of generalization, differentiation and assimilation in consciousness, a means of cognitive activity, and also revealed its symbolic (intuitive, cognitive and predictive) and categorical (perception of reality, quantitative and qualitative, formation of a digital field) properties, were used in the activities of the Republican Center for Spirituality and Enlightenment, including in the organization of practical projects and advertising events "Youth with High Spirituality - the Support of Society", "Youth with High Spirituality - the Future of the New Uzbekistan", related to the propaganda of spirituality and morality of youth, carried out in 2023-2024" (Reference No. 10/135 dated October 25, 2024 of the Institute of Social and Spiritual Research of the Center for Spirituality and Enlightenment of the Republic). As a result, this contributed to improving the moral character of the Uzbek people, instilling in young people a sense of duty, correctness, love and loyalty to their homeland, inherent in every person with high moral qualities, increasing the effectiveness of measures to protect against external threats and the harmful effects of "mass culture", improving and adapting the measures implemented in our country to the needs of today;

scientific findings and proposals that the ability of numbers to act as a means of expression (definition) in elementary computational operations has a conditional nature, a unique form of ideal reality ("third world", "ideal sphere") as the basis of the world of numbers, inextricably linked with the world of abstract relations, were used to ensure the implementation of the objectives of the election program of the Democratic Party of Uzbekistan "National Revival" for 2020-2024, paragraph "III. Priority areas of sustainable development of the national economy" (Certificate of the Democratic Party "National Revival" of Uzbekistan, June 26, 2024 No. 02 / 02-41). As a result, this contributed to the party's activities to improve the knowledge and skills of employees in the social, spiritual and educational areas and to increase the effectiveness of reforms, expanding knowledge and skills in the field of digital technologies, culture, information literacy and media analysis;

conclusions on scientific novelty and practical proposals that the genesis of numbers as natural numbers, rhythm, their traditional ideological and artistic, symbolic and metaphorical, educational essence have been philosophically revealed, that the symbolic properties of numbers functioned as a symbolic construction in the evolution of numbers, the influence of the mind on the perception of the world through the prism of symbols, the formation of calendar systems, mental maps and cultural models, were used in the preparation of the script for the programs "Education and Development" and "Nation and Spirituality", aired in January-February 2023-2024 by the editorial board of "Cultural, educational and artistic broadcasting" of the TV and radio channel "Uzbekistan" (Reference No. Oz / RV-08-24 dated February 13, 2024 of the National Television and Radio Company of Uzbekistan "Uzbekistan", TV and radio channel). As a result, it served as a process

of broadening the national thinking of the audience, teaching them a deep understanding of the essence of humanistic ideas, the importance of numbers in modern life, increasing efficiency, helping in planning, understanding and communicating, and also extending to areas that shape the way we make conscious choices and interact with the world around us.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion and a list of references. The total volume of the dissertation is 141 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Sadullayeva M.A. Digital culture as a humanitarian phenomenon. // EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). -Volume: 5 | Issue: 10 | October, 2020. – PP.231-235. (09.00.00; №12; 14. Indexed by Index Copernicus; Researchbib)
2. Sadullayeva M.A. Falsafada ramzning gnoseologik tahlili. // International journal of education, Social science and humanities. - Finland, 2024. – Volume 12. Issue 1. – PP.186-197. (09.00.00; №. Indexed by Researchbib)
3. Sadullayeva M.A. Philosophy of numbers in Eastern and Sufi literature. // Imom Buxoriy saboqlari. – Samarqand, 2023. - №1. – B.109-112. (09.00.00; №9)
4. Sadullayeva M.A. Number as the essence of things: philosophy of Western and central Asian scientists. // Imom Buxoriy saboqlari. – Samarqand, 2024. - №1. – B.48-51. (09.00.00; №9)
5. Sadullayeva M.A. Number as the essence of things: Pythagorean philosophy.Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzard muammolari. -Toshkent, 2024. - №4. – B.140-145. (09.00.00; №9)
6. Sadullayeva M.A. Islamic architecture and its symbolic language of numbers. // International Book Edition of the countries of the Commonwealth of Independent States «BEST YOUNG SCIENTIST – 2020». March, 13-17. 2020. - Almaty, 2020. – PP.116-120
7. Sadullayeva M.A. Analysis of symbol in the history of philosophy. // Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. 5th July, 2024. - Toronto, Canada. 2024. -PP.202-205
8. Sadullayeva M.A. Presence of number three in Uzbek and English folklore // “Jahon madaniy stivilizatsiyasi kontekstida Xojagon-Naqshbandiya tasavvufiy ta’limotlari ilmiy-ma’naviy merosining umumbashariy ahamiyati” mavzusidagi xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. 1-kitob. – Navoiy, 2019. – B.95-97.
9. Sadullayeva M.A. Symbolic language of numbers in muslim culture. // “Zamonaviy oliy ta’lim tizimi: muammo va yechimlar” mavzusidagi xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. 22-noyabr 2022 yil. – Navoiy, 2022. -B.203.
10. Садуллаева М.А. Қадимги даврда рақам ва унинг ривожланиши ҳақида Пифагор таълимоти. // “III Renessans lingvomadaniy tafakkuri va falsafiy dunyoqarashini rivojlantirishning dolzarb masalalari” mavzusidagi Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi materiallari. 10-11 May, 2024 yil. – Buxoro, 2024. - B.160-162

II bo'lim (II часть; II part)

11. Sadullayeva M.A. Symbolic significance of numbers in Eastern Classic literature. // Мирровая наука. - №6 (27), 2019. – С.15-20.

12. Sadullayeva M.A. Mathematical Phenomena of the Quran. // International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR). -Vol 4. Issue 11. – November, 2020. -PP.51-54
13. Sadullayeva M.A. Symbolic language of numbers in Muslim architecture. // ACADEMICIA. An international multidisciplinary research journal. -Vol 10. Issue 5, May 2020. -PP.869-875
14. Sadullayeva M.A. Philosophy of Numerical Symbolism in World's Cultures. // International journal of trend in scientific research and development. - Volume 4, Issue 5. - July-August, 2020. -PP.1545-1548
15. Sadullayeva M.A. Philosophical foundation of digitalization and digital transformation of communication. // Xorazm Ma'mun akademiyasi axboroti. -Xiva, 2024. - № 2/3. – B.21-23.
16. Sadullayeva M.A. Numbers In Uzbek Classical Poetry And Sufism. // “Jahon madaniy stivilizatsiyasi kontekstida Xojagon-Naqshbandiya tasavvufiy ta'limotlari ilmiy-ma'naviy merosining umumbashariy ahamiyati” mavzusidagi xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. 2-kitob. – Navoiy, 2019. – B.120-123.
17. Sadullayeva M.A. O'zbek va ingliz folklorida raqamlarning o'xshash jihatlari. // Язык и общество в поликультурном пространстве XXI века: проблемы и решения. Республиканская научно-практическая конференция. - Октябрь 2019. – Бухара, 2019. -С.68-71
18. Sadullayeva M.A. Symbolic significance of numbers in eastern literature and mysticism. // «Science and Education in the Modern World: Challenges of the XXI Century». Материалы V Международной научно-практической конференции. - Нур-Султан, 2019. -С.9-12
19. Sadullayeva M.A. Spiritual and philosophical significance of numbers. // “XXI asr ilm-fani va ta'lim sohasida ayollar: yutuqlar va muammolar” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. 16-fevral 2023 yil. – Navoiy, 2023. – B.55-57.
20. Sadullayeva M.A. The development of mathematics in the philosophical heritage of Central Asia. // Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbqiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari. Respublika ilmiy-amaliy anjumanimateriallari. Yanvar, 2024. – Toshkent, 2024. – B.136-140
21. Sadullayeva M. A. Raqamli davrda ta'limning roli: “raqamli mahalliy tub aholi”dan “raqamli fuqarolar”gacha. // “Tibbiy ta'limda innovatsion texnologiyalar: Yutuqlar, muammolar va yechimlar” mavzuidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 19-20 aprel, 2024. – Buxoro, 2024. – B.131-134.

Автореферат “Дурдона” нашриётида таҳрирдан ўтказилди ҳамда ўзбек,
рус ва инглиз тилларидаги матнларнинг мослиги текширилди.

Босишга рухсат этилди: 09.11.2021 йил. Бичими 60x84 1/16 , «Times
New Roman» гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 3,0 Адади: 100 нусха. Буюртма №705.

Гувоҳнома АИ №178. 08.12.2010.
“Садриддин Салим Бухорий” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.
Бухоро шаҳри, М.Иқбол кўчаси, 11-уй. Тел.: 65 221-26-45

