

MEGADUNYO VA MAKRODUNYODA VAQT
BIRLIKLARINI TUSHUNISH XUSUSIDA

Achilova Noila Hamroqulovna,

Qorako'l tumani ixtisoslashtirilgan maktab internati ona tili va
adabiyot fani o'qituvchisi

Tel. raqam: +998882920392

e-mail: achilovanoila@gmail.com



Annotatsiya. Ushbu maqolada tilshunoslikning fanining fizika fani bilan aloqadorligi hamda fizikada aks etgan ilmiy qonunlarning, xususan, megadunyo va makrodunyo tushunchalarining til ilmida namoyon bo'lishi va undagi vaqt birliklarining lingvistik tahlili xususida fikr yuritiladi. Qayd etish lozimki, megadunyo va makrodunyoda vaqt birliklarini tushunish til va fizika fanlarining integratsiyasi asosida tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: megadunyo, makrodunyo, vaqt birliklarini tushunish, tilshunoslik va fizika intergatsiyasi.

Abstract. This article discusses the relationship between the science of linguistics and the science of physics, and the manifestation of the scientific laws reflected in physics, in particular, the concepts of the megaworld and macroworld in linguistics, and the linguistic analysis of time units in it. It should be noted that the understanding of time units in the megaworld and macroworld is analyzed based on the integration of language and physical sciences.

Keywords: megaworld, macroworld, understanding of time units, integration of linguistics and physics.

Абстрактный. В данной статье рассматривается взаимосвязь науки лингвистики и науки физики, а также проявление научных закономерностей, отраженных в физике, в частности, концепций мегамира и макромира в лингвистике, а также лингвистический анализ единиц времени в ней. Следует отметить, что понимание единиц времени в мегамире и макромире анализируется на основе интеграции языка и физических наук.

Ключевые слова: мегамир, макромир, понимание единиц времени, интеграция лингвистики и физики.

Barchamizga ma'lumki, tilshunoslik o'zi alohida mustaqil fan sifatida shakllangan bo'lsa-da, biroq ayrim hollarda uning boshqa fanlar bilan intergatsiya hosil qilishini kuzatishimiz mumkin. Bunda ikki xil hodisa yuzaga keladi:

- i. Tilshunoslik boshqa fanlar bilan birikib, yangi fan sohasining yuzaga kelishiga asos bo'ladi. Jumladan, psixologiya va tilshunoslik fanlari asosida psixolingvistika; til va madaniyatshunoslik asosida lingvokulturologiya; til va ma'naviyatshunoslik fanlari asosida lingvoma'naviyatshunoslik va hokazo.
- ii. Ikkinchi tarmoq esa birinchi tarmoqdan farq qilgan holda yangi yo'nalishning yuzaga kelishiga asos bo'lmaydi, balki birinchi fan ikkinchi fan obyektlarining umumlashuviga asos bo'ladi. Xususan, fizika fani va tilshunoslik fani o'zaro aloqadorlik "maydon" nazariyasi, tovushlarning talaffuz me'yorlari; tarix va lingvistika fanlari doirasida esa ikkisida ham qadimiy faktlarning mavjudligi bilan baholanadi.

Bizning ushbu maqolamiz ham aynan ikkinchi tarmoq asosida yuzaga kelgan fizika va tilshunoslik fanlari intergatsiyasi hamda ulardagi kvant fizikasining tilshunoslik doirasida amal qilishi borasidagi mulohazalar tahlilga tortilgan. Maqolamizning obyekti sifatida esa mikroduyo, makroduyo hamda megadunyoda vaqt tushunchasining amal qilishi tanlab olingan. Qayd etib o'tish lozimki, ushbu yo'nalish til tahlili doirasida mutlaqo yangi bo'lib, uni yoritishda turli fizik adabiyotlarga murojaat qildik. Bu xususida fikr yuritar ekanmiz, eng avvalo, megadunyo, makroduyo va mikroduyo tushunchalarining, aslida, nima ekanligi xususida ma'lumot berishimiz o'rinlidir.

Olam ushbu uch dunyo asosida shakllangan bo'lib, ularning har biri o'zining moddiy shakliga ega. Mikroduyo asosini molekuladan mayda zarralar, ya'ni atom, yadro, elementar zarralar tashkil etsa, makroduyoni molekuladan yirik bo'lgan moddiyotlar, ya'ni qum, tosh, yer, planetalar tashkil etadi. Megadunyo esa mikro va

makrodunyodan ham yirik olam sanalib, ular quyidagi moddiyatdan iborat: yerdan koinotdacha olamni qamrab olgan moddiy sistema. Ushbu uch sistema bir-biri bilan o`zaro aloqador sanalib, har birining o`ziga xos vaqt tushunchasi mavjud. Ularni quyidagi jadval asosida ko`rsatib o`tish maqsadga muvofiq:

Mikrodunyo	Makrodunyo	Megadunyo
Millisekund	Soniya	Attosekund
Mikrosekund	Daqiqa	Femtosekund
Nanosekund	Soat	Pikosekund
	Kun	
	Hafta	
	Oy	
	Yil	
	Asr	

Yuqorida nomlari qayd etilgan vaqt tushunchalarining har biri o`z olamiga xos sanalib, ular bir-biridan vaqt miqdoriga ko`ra farqlanadi, mikrodunyoda berilgan vaqt tushunchasi eng kichik vaqt doirasiga amal qilsa, makrodunyodagi vaqt tushunchasi hozirda biz yashab turgan olam asosida shakllanadi. Biroq eng yirik vaqt tushunchasi megadunyo asosida sodir bo`ladi[4]. Bu uch voqelik kvant fizikasi asosida yuzaga kelib, ularning til doirasida amal qilishi, avvalo, bu ikki fanning o`zaro umumlashuviga sabab bo`ladi.

Makroskopik va subatomik shkalalar o'rtasida joylashgan mikrodunyoda (mikroskopik shkala) vaqt kundalik vaqt birliklari va subatomik sohada qo'llaniladigan vaqt o'rtasidagi tafovutni yopadigan birliklarda o'lchanadi. Ushbu masshtabda hodisalar hujayralar, mikroblar va kichikroq tuzilmalar darajasida kuzatiladi.

Mikrodunyoda ishlatiladigan ba'zi umumiy vaqt birliklariga millisekundlar (10^{-3} soniya), mikrosekundlar (10^{-6} soniya) va nanosekundlar (10^{-9} soniya) kiradi. Ushbu birliklar, ko'pincha, biologik hujayralar, kimyoviy reaksiyalar va

elektron sxemalar miqyosida sodir bo'ladigan jarayonlar va hodisalarni tavsiflash uchun ishlatiladi[5].

Mikrodunyodagi vaqtni tushunish biologiya, kimyo va nanotexnologiya kabi sohalar uchun juda muhimdir, bu yerda o'zaro ta'sirlar va jarayonlar mikroskopik darajada sodir bo'ladi. Ushbu kontekstlarda tegishli vaqt birliklaridan foydalangan holda, olimlar ko'zga ko'rinmaydigan, ammo turli ilmiy va texnologik ilovalarda muhim rol o'ynaydigan hodisalarni tahlil qilishlari va boshqarishlari mumkin.

Vaqtni o'lchash kontekstida "makrodunyo" atamasi, ko'pincha, bizga ma'lum va tanish bo'lgan kundalik narsalar va hodisalarning ko'lamini anglatadi. Biz yashab turgan dunyoda vaqt birliklari, odatda, kattaroq va bizning kundalik tajribamiz bilan osonroq bog'lanishi mumkin. Makrodunyodagi umumiy vaqt birliklariga soniyalar, daqiqalar, soatlar, kunlar, oylar va yillar kiradi[11].

Makrodunyodagi vaqt biz kundalik hayotimizda duch keladigan obyektlar va tizimlarning dinamikasi va xatti-harakatlarini tushunish uchun juda muhimdir. U bizga vaqt o'tishi, faoliyat davomiyligi, samoviy jismlarning harakati va fasllarning rivojlanishi kabi hodisalarni o'lchash va kuzatish imkonini beradi.

Ushbu vaqt birliklaridan foydalanib, biz samarali muloqot qilishimiz va faoliyatimizni tashkil qilishimiz, tadbirlarni rejalashtirishimiz va hayotimizning turli jabhalarida harakat qilishimiz mumkin. Ushbu miqyosda vaqtni o'lchash bizning ijtimoiy tizimlarimiz, ilmiy kuzatishlarimiz va shaxsiy tajribalarimiz uchun asos bo'ladi.

Yuqorida qayd etib o'tganimizdek, megadunyo ham o'zining vaqt birliklariga ega bo'lib, ularning ilmiy istilohi quyidagilarni qamrab oladi:

Attosekund: Attosekundlar juda qisqa vaqtda bir o'q aylanishiga teng. Ular faoliyatlar va jarayonlarni subatomik darajada aniqlash uchun juda muhimdir. Attosekundlar elektron va yadroli tarmoqlar orasida xarakatlanishlarni o'rganishda ahamiyatli sanaladi[1].

Femtosekund: Femtosekundlar attosekundlardan so'ng keladigan o'rinda turgan vaqt yig'indilari o'lchovi. Ular kimyoviy reaksiyalarni kuzatish, optik va ultrayorqin tarmoqlar bilan bog'liq jarayonlar va foton birligi hajmlarini o'rganishda qo'llaniladi[9].

Pikosekund: Pikosekundlar - femtosekundlar va nanosekundlar orasidagi kesishgan o'lchov. Ular elektronik sxemalar, beyzitexnologiyalar, optik tarmoqlar va materiallar kabi sohalarda amaliyoti ko'rsatish uchun ishlatiladi. Pikosekundlarni foydalanish tajribalarni takomillashtirish va texnik hodisalariga nazorat qilish uchun juda qadimiydir[4].

Ular har qanday hodisalarni va sistemalarni tahlil qilish, tavsiflash va portlashda noyob va juda muhimdir, chunki ular orqali yadroli partikullar bilan bog'liq hodisalar, kimyoviy reaksiyalar va elektronik tizimlarga oid amaliyotlar o'rganib chiqiladi[9].

Xulosa sifatida aytishimiz mumkinki, kvant fizikasi doirasida tahlil qilinadigan mikroduyo, makroduyo va megadunyoda vaqt tushunchalarining tadqiqi tilshunoslik sohasida o'lchov so'zlar termini asosida o'rganilishi ushbu ikki fanning, ya'ni tilshunoslik va kvant fizikasi fanlarining o'zaro integratsiyasiga bog'liq ekanligiga aloqadordir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Achilova N. O'lchov so'zlar pragmatikasi//O'zbekistonda milliy tadqiqotlar:davriy anjumanlar(7-qism), 2022. – B. 19-21
2. Achilova N. Pragmatic features of numerical words expressing the meaning of money//Web if scientist: International scientific research journal, 2022. – B. 524-530
3. Achilova N. Pul qiymatini ifodalovchi numerativlarning pragmatik xususiyatlari//Ta'limda filologiyani rivojlantirishning global masalalari, 2022. – B. 140-143

4. Achilova N. Suyuqlik miqdorini anglatuvchi lisoniy birliklarning pragmatik xususiyatlari//So`z san`ati xalqaro jurnali, 2022. – B. 74-80
5. [Aaboe, A.](#) (1991). *"Mesopotamian Mathematics, Astronomy, and Astrology"*. *The Cambridge Ancient History. Vol. III (2nd ed.)*. Cambridge University Press. [ISBN 978-0-521-22717-9](#).
6. Allen, D. (10 April 1997). ["Calculus"](#). Texas A&M University. Retrieved 1 April 2014.
7. Ben-Chaim, M. (2004). *Experimental Philosophy and the Birth of Empirical Science: Boyle, Locke and Newton*. Aldershot: Ashgate Publishing. [ISBN 978-0-7546-4091-2](#). [OCLC 53887772](#).
8. [Cajori, Florian](#) (1917). [A History of Physics in Its Elementary Branches: Including the Evolution of Physical Laboratories](#). Macmillan.
9. [Cho, A.](#) (13 July 2012). "Higgs Boson Makes Its Debut After Decades-Long Search". *Science*. **337** (6091):141143. [Bibcode:2012Sci...337..141C](#). [doi:10.1126/science.337.6091.141](#). [PMID 22798574](#).
10. [Clagett, M.](#) (1995). *Ancient Egyptian Science. Vol. 2*. Philadelphia: American Philosophical Society.
11. [Cohen, M.L.](#) (2008). ["Fifty Years of Condensed Matter Physics"](#). *Physical Review Letters*. **101** (5):2500125006. [Bibcode:2008PhRvL.101y0001C](#). [doi:10.1103/PhysRevLett.101.250001](#). [PMID 19113681](#).
12. [Dijksterhuis, E.J.](#) (1986). [The mechanization of the world picture: Pythagoras to Newton](#). Princeton, New Jersey: Princeton University Press. [ISBN 978-0-691-08403-9](#). Archived from [the original](#) on 5 August 2011.
13. [Feynman, R.P.](#); [Leighton, R.B.](#); [Sands, M.](#) (1963). [The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1](#). [ISBN 978-0-201-02116-5](#).
14. [Feynman, R.P.](#) (1965). [The Character of Physical Law](#). M.I.T. Press. [ISBN 978-0-262-56003-0](#).

15. Godfrey-Smith, P. (2003). *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*. [ISBN 978-0-226-30063-4](https://doi.org/10.1017/9780226300634).