inqilobiy kayfiyatni ham anglatishi mumkin. “Bo‘ri” so‘zi shunchaki yirtqich hayvonni anglatsa ham, ertaklarda mag‘rurlik, qo‘rqinch, yolg‘izlik yoki yovuzlik sifatlari bilan bog‘lanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

(1). Бахтин М.М. (1981). Эстетика слова, Москва.“Искусство”.
(2). Телия, V.N. (1991). Семантика и прагматика русского языка,Москва “Наука»
(3). Харченко, В.К. (1992). Лексикология русского языка. Москва, “Высшая школа”.
(4). Ельмслев Е. (1957). К теории языка. Москва, “Прогресс”.
(5). Ullmann, S. (1977). Semantics: An Introduction to the Science of Meaning. Oxford, Basil Blackwell.
(6). Леонтьев, А.А. (1970). Психология и речь. Москва, “Академия”.
(7). Frege, G. (1892). Über Sinn und Bedeutung. Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik.
(8). Пешковский А.М. (1972). Современный русский язык,Москва “ Высшая школа”.
(9). Шаховский В.И. (1999). Прагматика и семантика. Москва, “Наука”.
(10). Степанов Ю.С. (2001). Русская лингвистика: очерки. Москва, RGGU.

Atamirzaeva Maxliyo Xabibullaevna (Qo‘qon universiteti Andijon filiali “Tillarni o‘qitish” kafedrasi oqituvchisi; e-mail: atamirzayevamaxliyo@gmail.com)

NANOTEXNOLOGIK TERMINLARNING SHAKLLANISHIDAGI KOGNITIV MEXANIZMLAR

Annotatsiya. *Maqolada nanotexnologiya terminlarining shakllanishida metafora, metonimiya va analogiyaning kognitiv asoslari tahlil qilingan. Ingliz, rus va o‘zbek tillaridagi misollar asosida bu mexanizmlarning yangi tushunchalarni ifodalashdagi roli ko‘rsatib beriladi. Ularning to‘g‘ri tarjimasi va standartlashtirilishi uchun mazmuni chuqur anglanishi zarur.*

Kalit so‘zlar: *nanotexnologiya, nanoterminologiya, metafora, metonimiya, analogiya, kognitiv lingvistika, neologizm.*

Атамирзаева Махлиё Хабибуллаевна (преподаватель кафедры преподавания языков, Андижанский филиал Кокандского университета; e-mail: atamirzayevamaxliyo@gmail.com)

КОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Аннотация. *В статье рассматриваются когнитивные механизмы (метафора, метонимия, аналогия) в формировании терминов нанотехнологий. На основе примеров из английского, узбекского и русского языков показано значение этих механизмов для наименования новых понятий и их корректного перевода.*

Ключевые слова: *нанотехнологии, нанотерминология, метафора, метонимия, аналогия, когнитивная лингвистика, неологизм.*

Atamirzaeva Maxliyo Khabibullaevna (Lecturer, Department of Language Teaching Andijan Branch of Kokand University; e-mail: atamirzayevamaxliyo@gmail.com)

COGNITIVE MECHANISMS IN THE FORMATION OF NANOTECHNOLOGY TERMS

Annotation. *The article analyzes cognitive mechanisms (metaphor, metonymy, analogy) in forming nanotechnology terms. Examples from English, Uzbek, and Russian show their role in conceptualizing new terms and the importance of deep understanding for accurate translation and standardization.*

Keywords: *nanotechnology, nanotechnology terminology, metaphor, metonymy, analogy, cognitive linguistics, neologism.*

Kirish (Introduction). Nanotexnologiya sohasidagi so‘nggi ilmiy-texnik yutuqlar natijasida ko‘plab yangi ilmiy atamalar paydo bo‘lmoqda. Bu yangi terminlar, aksariyat hollarda, mavjud tushunchalarning ma’nosini kengaytirish yoki ko‘chirish orqali hosil qilinadi, ya’ni, ular inson tajribasi va tasavvurlariga tayangan holda nomlanadi. Kognitiv lingvistikada metafora, metonimiya va analogiya kabi ma’no ko‘chirish mexanizmlari inson ongida yangi hodisalarni tushunish va til birligida ifodalashda asosiy vosita ekani qayd etiladi [1]. Boshqacha aytganda, odamlar yangi hodisalarni tushuntirishda o‘z tajribasi va tanish obrazlarga tayanadi, bu esa metafora va metonimiya singari usullar orqali til birligida namoyon bo‘ladi. Shu bois ilm-fan va texnikaning yangi tarmoqlarida paydo bo‘layotgan terminlar, ko‘pincha, mavjud tushunchalar ma’nosining ko‘chishi yoki kengayishi natijasida yuzaga keladi. Metafora, metonimiya va analogiya nanotexnologiya terminlarini yaratishda muhim kognitiv vositalar bo‘lib xizmat qilmoqda.

Ushbu maqolaning maqsadi nanotexnologik terminlar shakllanishida namoyon bo‘layotgan metafora, metonimiya va analogiya kabi kognitiv mexanizmlarni tahlil qilish va ularning har birining o‘ziga xos rolini misollar asosida yoritib berishdir. Maqolada, dastlab, mavzuga oid ilmiy adabiyotlar sharhi keltirilib,

so‘ng tadqiqot metodlari bayon qilinadi hamda asosiy tahlil natijalari misollar bilan taqdim etiladi. Yakunda xulosalar va tegishli tavsiyalar bildiriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature Review). Kognitiv lingvistikada metafora va metonimiya yangi tushunchalarni anglatuvchi konseptual modellar sifatida muhim ahamiyatga ega ekani ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan. J.Balkin [1] va M.Basilio [2] o‘z tadqiqotlarida metafora va metonimiyaning inson tafakkurida konseptual modellashtirish hamda yangi atamalar yaratishdagi fundamental o‘rnini ta’kidlaganlar. Nanoterminologiya, ya’ni, nanotexnologiya atamalari shakllanishi ham bir qator tadqiqotlarda o‘rganilgan. Xususan, O.B.Ivanova [3] ingliz va rus tillaridagi nanoterminlarning rivojlanish dinamikasini o‘rganib, ularda metafora, metonimiya va shu kabi ma’no ko‘chish hodisalari umumadabiy tildagidek namoyon bo‘lishini tasdiqlaydi. A.V.Razduyev [4] esa ingliz nanoterminologiyasini antropotsentrik nuqtayi nazardan tahlil qilib, yangi atamalar insonning tanish tasavvurlari va qulaylik omiliga tayangan holda nomlanish tendensiyasini ko‘rsatadi. Shuningdek, M.A.Martemyanova [5] o‘z tadqiqotida zamonaviy ilmiy-texnik terminlar (jumladan, nanotexnologiya atamalari) shakllanishida o‘xshashlik (metafora) va aloqadorlik (metonimiya)ka asoslangan usullar yetakchi o‘rin tutishini qayd etadi. Terminologiyaning boshlang‘ich bosqichida atamalar, ko‘pincha, semantik jihatdan noaniq va motivatsiyasi yetarli bo‘lmagan holda stixiyali ravishda yuzaga kelishi, vaqt o‘tishi bilan esa ularning ma’nosi aniqlashib borishi ham kuzatiladi [5]. Terminlarning metaforik tabiati ba’zan tarjimada muammo tug‘dirishi mumkin bo‘lib, bunday holatda atama ortidagi ma’noni chuqurroq anglash zarurligi ta’kidlanadi [6]. Yangi texnologiyalar haqida jamiyatda fikr yuritishda analogiyalarning o‘rni ham alohida e’tiborga molik, masalan, nanotexnologiyalarning xavfliligini tushuntirishda “asbestga qiyoslash” kabi analogiyalar qo‘llanadi va bu usul murakkab tushunchalarni soddaroq shaklda tasavvur qilishga yordam beradi [7]. So‘nggi yillarda nanoterminlarning leksik-semantik xususiyatlari (xususan, terminlarda polisemiyaning shakllanishi va kontekst orqali hal bo‘lishi) ham tahlil qilinmoqda [8]. Shuningdek, o‘zbek tilshunosligida ilmiy til uslubida metafora va termin munosabatlari [9] hamda ma’no ko‘chish hodisalarining nazariy asoslari [10] yuzasidan tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib, mazkur ishlar ushbu mavzuni yoritishda metodologik asos bo‘ldi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Tadqiqotda kognitiv lingvistika va terminologyya tahlili usullari qo‘llanildi. Dastlab, mavzuga doir nazariy manbalar o‘rganilib, nanotexnologiya terminologiyasini shakllantiruvchi omillar haqidagi ilmiy qarashlar tizimlashtirildi. So‘ngra ingliz tilidagi nanotexnologiyaga oid bir qator terminlar misol sifatida tanlanib, ularning kelib chiqishi va ma’nosiga doir ilmiy izohlar asosida qaysi kognitiv mexanizmga (metafora, metonimiya yoki analogiya) tayangan holda yaratilgani tahlil qilindi. Har bir terminning ma’no kelib chiqishi va motivatsiyasi yoritilib, ortidagi obraz yoki aloqadorlik modeli aniqlandi va tasniflandi. Tadqiqot, asosan, sifat jihatidan (ya’ni, kuzatuv va tahlil) olib borilib, misollarni chuqur o‘rganish orqali umumiy xulosalar chiqarildi. Keltirilgan terminlar izohini sharhlash jarayonida nufuzli ilmiy manbalardagi ma’lumotlar va ta’riflardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar (Analysis and Results). Metafora asosida nanoterminlarning shakllanishi. Tilshunoslik nazariyasida metafora ikki narsa yoki hodisa o‘rtasidagi o‘xshashlikka asoslangan ma’no ko‘chishi sifatida tariflanadi. Ya’ni, bir obyektga xos nom boshqa bir obyektga o‘xshash belgiga ko‘ra ko‘chiriladi. Ma’lumki, metafora tilda nafaqat badiiy uslubda, balki inson tafakkurida yangi tushunchalarni anglashning asosiy kognitiv yo‘llaridan biri sanaladi. Nanotexnologiya sohasida ham metafora vositasida ko‘plab yangi atamalar yaratilmoqda, chunki nanomiqyosdagi ko‘rinish va jarayonlarga odamlar, odatda, tanish obrazlar orqali nom beradi. Masalan, *lotus effekti* termini nanotuzilmali gidrofob (o‘z-o‘zini tozalovchi) sirtlarni tasvirlash uchun ishlatiladi va lotus gulining barglaridagi suvni tutmaslik xususiyatiga ishora qilib yaratilgan. Shu tarzda tabiiy hodisa nomi texnik tushunchaga ko‘chirilgan va yangi ilmiy atama hosil qilingan. *Buckyball* atamasi ham qiziqarli misollardan biridir. Bu kimyoda *buckminsterfullerene* (C_{60}) molekulasi-ning norasmiy nomi bo‘lib, uning shakli futbol to‘piga o‘xshash (“ball”) va termin tarkibida ixtirochi R.Buckminster Fuller familiyasi (“Bucky”) qisqartmasi ham aks etgan. Demak, *buckyball* atamasi, bir vaqtning o‘zida, metaforik (shar shakli) va metonimik (shaxs nomi) asosga ega. Ushbu termin aynan sferik fullerenlarga nisbatan qo‘llanadi. Yana bir misol, kvant fizikasidagi *kvant tunnel* atamasi: bunda zarrachalarning potensial to‘siqdan, goyo tunnel orqali o‘tishi tasavvur qilinib, *tunnel* so‘zi abstrakt hodisaga nom sifatida ko‘chirilgan. Bu kabi misollar metaforaning nanoterminlar shakllantirishdagi qudratini ko‘rsatadi.

Metonimiya asosida nanoterminlar shakllanishi. Metonimiya – ma’no ko‘chishining yana bir turi bo‘lib, bunda o‘xshashlikka emas, balki ikki tushuncha o‘rtasidagi aloqadorlikka asoslangan nomlash sodir bo‘ladi. Boshqacha qilib aytganda, bir narsa nomi, u bilan bog‘liq boshqa bir narsa yoki hodisaga nisbatan qo‘llanadi (masalan, idish nomining ichidagi mahsulot ma’nosida ishlatilishi – *stakanni ichish* kabi). Ilmiy terminologiyada metonimiya, ko‘pincha, “qism–butun”, “sabab–natija” kabi munosabatlar orqali namoyon

bo‘ladi. Nanotexnologiya terminologiyasida ham qator atamalar metonimik yo‘l bilan shakllangan yoki ma’nosi kengaygan. Masalan, polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR), dastlab, DNKni ko‘paytirish jarayonini anglatsa-da, ilmiy amaliyotda ushbu jarayon natijasiga ham PCR deb ishora qilinadi. Bu jarayon nomining natijaga ko‘chishi bo‘lib, metonimik nomlashga misoldir. Shuningdek, metonimik ma’no ko‘chish natijasida paydo bo‘lgan *eponim* atamalar – kashfiyotchi yoki olim nomi bilan yuritiluvchi terminlar ham ilmfanda keng tarqalgan. Misol uchun, *Feynmanium* elementi (Mendeleyev jadvalidagi 100-elementga bir paytlar taklif qilingan nom) mashhur fizik Richard Feynman nomidan olingan bo‘lib, bu holatda shaxs nomi uning kashfiyotiga ko‘chgan termin vazifasini bajarmoqda. Metonimiya tufayli ba’zi terminlar ma’nosi kengayib, umumlashgan tarzda qo‘llanishi ham mumkin. Masalan, *nano* so‘zi aslida 10^{-9} o‘lcham prefiksidir, lekin hozirgi kunda u keng ma’noda butun nanotexnologiya sohasini anglatadigan atamaga aylangan (“nano soha”). Bu yerda terminning bir qismi (prefiks) butun soha nomi o‘rnida ishlatilmoqda. Natijada terminologiyada ma’lum bir ixchamlik va qulaylik paydo bo‘ladi. Biroq metonimik terminlar aniq kontekstsiz qo‘llansa, ma’no noaniqligiga olib kelishi mumkin, masalan, yakka holda “nano” deyilganida nima nazarda tutilgani tushunarsiz bo‘lib qoladi. Shunga qaramay, ilmiy matnlarda konteks, odatda, ma’lum bo‘lgani uchun bunday terminlar noto‘g‘ri talqin etilmaydi. Terminologiyani standartlashtirish jarayonida metonimik atamalarning mazmunini aniqlashtirib borish va zarur hollarda ularni aniqroq yangi terminlar bilan almashtirish maqsadga muvofiqdir.

Analogiya asosida nanoterminlar shakllanishi. Analogiya – biror narsa yoki jarayonni boshqa bir narsa/jarayonga o‘xshatish orqali tushuntirish va nomlash usuli. Tilshunoslikda analogiya mavjud til birliklariga taqlid qilish yoki ularga o‘xshash modelga asoslanib yangi birlik yaratishda namoyon bo‘ladi. Metafora va analogiya mazmunan yaqin hodisalar bo‘lib, har ikkisida o‘xshashlik asosida ma’no ko‘chishi kuzatiladi, lekin analogiyada o‘xshashlik ko‘proq tuzilish va funksiyaga taalluqli bo‘ladi. Ilm-fanda analogiyalar yordamida olimlar murakkab va ko‘zga ko‘rinmas jarayonlar uchun tanish modellarni qo‘llaydi – bu yangi konsepsiyalarni shakllantirish va ularni tasavvur qilishda muhim ahamiyatga ega. Nanotexnologiyada ham ko‘plab atamalar va tushunchalar analogik nom va ta’rifga ega. Masalan, *lab-on-a-chip* atamasi mikrochip ustida amalga oshiriladigan butun bir laboratoriya funksiyasini ifodalovchi tushunchani bildiradi – bu yerda kichik chip “laboratoriya”ga qiyoslangan va murakkab tizim obrazli nom bilan atalgan. Yana bir misol, *nanoquvur* termini uglerod nanostrukturasining truba (quvur) shaklini ifodalovchi atamasidir. Shuningdek, *nanosim* va *nanofiltr* kabi terminlar ham ularning makrodunyodagi ekvivalentlariga o‘xshatib yaratilgan bo‘lib, nanoobyektlarning shakl va vazifaviy muvofiqligiga asoslangan. Analogik yondashuv tufayli nanoterminlar oddiy va esda qolarli bo‘ladi, chunki yangi tushunchani anglash uchun kishi ongida tanish model hosil bo‘ladi. Nano- prefiksi misolida ham buni ko‘rish mumkin – ilm-fanda turli atamalar (robot, sensor, kompozit va hokazo) oldiga *nano-* qo‘shimchasi qo‘shilib, ularning miniatyura variantini anglatuvchi terminlar yaratildi (nanorobot, nanosensor, nanomaterial va boshqalar). Bugungi kunda esa *nano* so‘zi, hatto kundalik hayotda ham “juda kichik” ma’nosini beruvchi umumiy iboraga aylangan (masalan, *iPod nano*).

Xulosa va takliflar (Conclusion and Recommendations). Yuqoridagi tahlillar asosida xulosa qilish mumkinki, nanotexnologiya terminologiyasining shakllanish va rivojlanish jarayonida metafora, metonimiya va analogiya kabi kognitiv ma’no ko‘chirish mexanizmlari hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, yangi sohaga oid terminlar, ko‘pincha, metaforik yoki analogik asosda stixiyali yuzaga keladi [5], keyinchalik, ularning ma’nosi aniqlashib, terminlar standartlashadi. Hozirgi davrda ham nanoterminologiya inson tajribasi va tasavvuriga tayangan holda boyimoqda, terminlar mazmunida antropotsentrik tendensiyalar kuchli ekanini kuzatish mumkin [4]. Shu sababli yangi atamalarni yaratish, ularni boshqa tillarga tarjima qilish va terminologiyani standartlashtirish jarayonida bu terminlarning ortidagi kognitiv asosni inobatga olish zarur. Metaforik atamalarni rasmiy muomalaga kiritishda ularning konseptual mazmunini aniq izohlash, noaniq yoki ko‘p ma’noli terminlarni imkon qadar aniqroq ekvivalentlar bilan almashtirish tavsiya etiladi. Xususan, ilmiy matnlarni tarjima qilishda atama ortidagi metafora yoki analogiya modelini ochib berish, zarur bo‘lsa, izoh qo‘shish maqsadga muvofiqdir [6]. Kelgusida nanotexnologiya sohasidagi terminlarni shakllantirish va ularni o‘zbek tiliga integratsiya qilishda ham ushbu kognitiv yondashuvlar va ularning samaralarini chuqurroq o‘rganish muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati (References):

(1). Balkin, J. (1998). Metaphor, Metonymy, and Cognitive Models. In Cultural Software. A Theory of Ideology. Yale University Press.

(2). Basilio, M. (2006). Metaphor and metonymy in word formation. DELTA, 22 (spe).

(3). Иванова О.В. (2010). Динамика становления терминологии новой предметной области (на материале терминосферы нанотехнологии в английском и русском языках). Автореф. дисс. канд. филол. наук, М., МГУ.

(4). Раздуев А.V. (2015). Современная англоязычная терминология нанотехнологий в антропоцентрическом аспекте. Вопросы когнитивной лингвистики (1).

(5). Мартемьянова М.А. (2011). Особенности формирования современных научно-технических терминосистем (на примере терминов нанотехнологий). Автореф. дисс. канд. филол. наук, Ижевск.

(6). Алимурадов О.А., Latu, M.N. (2006). Метафоричность термина как переводческая проблема. Вестник ПГЛУ, (4), с. 24–27.

(7). Schwarz-Plaschg, C. (2018). The Power of Analogies for Imagining and Governing Emerging Technologies. NanoEthics, 12(2), p. 139–153.

(8). Miloud, M.R. (2023). Lexical and Semantic Features of Nanotechnology Terms. SHS Web of Conferences, 172, 04002.

(9). Abduolimova, M. (2022). Metaforaning tilshunoslikda namoyon bo‘lishi va uning ilmiy ahamiyati. Oriens ilmiy jurnali, 2022 (fevral).

(10). G‘olib, G‘. (2021). Fan tilida metafora va termin. «Til va adabiyot» ilmiy jurnali, 2021.

(11). U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2007). Nanotechnology White Paper (Glossary). Washington, DC, EPA.

Ochilova Noila Farmonovna (Samarqand davlat Chet tillar institute katta o‘qituvchisi, Samarqand, O‘zbekiston; noila.ochilova@bk.ru)

KELASI ZAMONGA OID VAZIYATLARDA IRREALIS TALQINI

Annotasiya. *Ushbu maqolada kelasi zamon holatida irrealisning ifodalanishi va uning boshqa zamonlarda ham kelishi haqida to‘xtalib o‘tilgan. Tilshunoslikda ayrim lingvistik holatlarni solishtirish uchun turli semantik, leksik va pragmatik tushunchalarni ham taqqoslash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Agar terminologiya uchun umumiy semantik yoki pragmatik asos bo‘lmasa, uni bunday turli hodisalarga tatbiq etish chalkashliklarga olib kelishi mumkin. Shunday qilib, lingvistik holatlarni keyinchalik tilshunoslikda irrealis va realis hodisalari bilan bir nechta tillarning toifalarini taqqoslash orqali solishtirish mumkin. Bu farq qo‘llaniladigan toifalarning xilma-xilligini ko‘rsatish uchun tavsiya etiladi.*

Kalit so‘zlar: *pragmatika, irrealis, lingvistik holat, semantika, dinamik, epistemik modallik, konstruksiya.*

Очилова Ноила Фармоновна (Самарканд, государственный институт иностранных языков, старший преподаватель, Самарканд, Узбекистан; электронная почта noila.ochilova@bk.ru)

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИРРЕАЛА В СИТУАЦИЯХ БУДУЩЕГО ВРЕМЕНИ

Аннотация. *В этой статье рассматривается выражение ирреала в случае будущего времни и его появление в других временах. В лингвистике считается целесообразным также сравнивать различные семантические, лексические и прагматические понятия. Для сравнения отдельных языковых ситуаций. Если для терминологии нет общей семантической или прагматической основы, ее применение к таким различным явлениям может привести к путанице. Таким образом, лингвистические случаи могут быть сопоставлены позже в лингвистике с явлениями ирреального и реального, сравнивая категории нескольких языков. Это различие рекомендуется для демонстрации разнообразия применяемых категорий.*

Ключевые слова: *прагматика, ирреализм, лингвистический статус, семантика, динамика, эпистемическая модальность, конструкция.*

Ochilova Noila Farmonovna (Samarkand State Institute of Foreign languages, Samarkand, Uzbekistan; e-mail: noila.ochilova@bk.ru)

IRREALIS INTERPRETATION IN FUTURE TENSE SITUATIONS

Annotation. *This article discusses the expression of Irrealis in the state of the next tense and its arrival in other tenses. In linguistics, it is also advisable to compare different semantic, lexical and pragmatic concepts to compare certain linguistic states. If there is no general semantic or pragmatic basis for terminology, applying it to such different phenomena can lead to confusion. Thus, linguistic states can then be compared in linguistics by comparing the phenomena of irrealis and realis with the categories of several languages. This distinction is recommended to indicate the diversity of categories applied.*

Key words: *pragmatika, irrealis, lingvistik holat, semantika, dinamik, epistemik modallik, konstruksiya.*