

ENSIKLOPEDIK DISKURSDA BILIM BLOKLARINING FREYM-ONTOLOGIK SHAKLLANISHI VA LINGVOKOGNITIV PASPORT MODEL

S.A.Abduqaxxorov¹

Mas'ul muallif: Abduqaxxorov Sardorbek Akramjon o'g'li, Andijon davlat chet tillari instituti dotsenti,

e-mail: E-mail: sardorbek.akramovich@gmail.com

Accepted: 11 Avgust 2026
Published: 11 Avgust 2026

Copyright: © 2026 by the author(s). Licensee Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Abduqaxxorov, S. A. ENSIKLOPEDIK DISKURSDA BILIM BLOKLARINING FREYM-ONTOLOGIK SHAKLLANISHI VA LINGVOKOGNITIV PASPORT MODEL / S. A. Abduqaxxorov // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. — 2026. — T. 7, № 2. — B. 88–91.

1. Andijon davlat chet tillari instituti dotsenti,

Annotatsiya. Maqolada ensiklopedik diskursda bilim bloklarining freym-ontologik shakllanish qonuniyatlari tahlil qilingan. Ta'rif, tasnif, tarkib, tarix, funksiya, manba va aloqa bloklarining yagona konseptual tuzilmaning vazifaviy qismlari sifatida birgalikda ishlashi asoslangan. Maqola sarlavhasi, definitsiya turi, terminlar tizimi, ichki havolalar, kategoriyalar, infoboks maydonlari, manbalar, presuppozitsiyalar va yashirin madaniy freymlarni yagona mezonlar asosida baholash imkonini beruvchi lingvokognitiv pasport modeli taklif etilgan.

Kalit so'zlar: bilim bloki, freym, freym semantikasi, ontologiya, lingvokognitiv pasport, ensiklopedik diskurs, definitsiya turi.

ФРЕЙМ-ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ ЗНАНИЙ В ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ И МОДЕЛЬ ЛИНГВОКОГНИТИВНОГО ПАСПОРТА

Аннотация. В статье анализируются закономерности фрейм-онтологического формирования блоков знаний в энциклопедическом дискурсе. Обосновано, что блоки определения, классификации, структуры, истории, функции, источника и связи функционируют как взаимосвязанные компоненты единой концептуальной системы. Предложена модель лингвokognitivного паспорта, позволяющая оценивать заголовок статьи, тип дефиниции, систему терминов, внутренние ссылки, категории, поля инфобокса, источники, пресуппозиции и скрытые культурные фреймы на основе единых критериев.

Ключевые слова: блок знаний, фрейм, фреймовая семантика, онтология, лингвokognitivный паспорт, энциклопедический дискурс, тип дефиниции.

FRAME-ONTOLOGICAL FORMATION OF KNOWLEDGE BLOCKS IN ENCYCLOPEDIA DISCOURSE AND THE LINGUOCOGNITIVE PASSPORT MODEL

Abstract. The article analyses the regularities of frame-ontological formation of knowledge blocks in encyclopedic discourse. It is substantiated that the definition, classification, composition, history, function, source and relation blocks operate jointly as functional parts of a single conceptual structure. A linguocognitive passport model is proposed, enabling the assessment of the entry title, definition type, term system, internal links, categories, infobox fields, sources, presuppositions and tacit cultural frames according to unified criteria.

Keywords: knowledge block, frame, frame semantics, ontology, linguocognitive passport, encyclopedic discourse, definition type.

Kirish. Ensiklopedik maqola yaxlit matn bo'lib ko'ringani bilan, u aslida bir-biriga vazifaviy bog'langan bilim bloklaridan tashkil topadi. Ch.Fillmorening freym semantikasi nazariyasiga ko'ra, har bir til birligi muayyan tipik vaziyat - freym doirasida o'z ma'nosini namoyon qiladi; masalan, "sotib olish" fe'li "sotuv" freymini faollashtirib, undagi xaridor, sotuvchi, mahsulot va narx kabi rollarning birgalikda mavjud bo'lishini taqozo qiladi.

Bu g'oya ensiklopedik bilim bloklarini freym sifatida modellashtirishga imkon beradi. Freym semantikasining amaliy mahsuli sifatida Berkeleyda yaratilgan FrameNet bazasi e'tirof etiladi: unda ingliz tilining 13 mingdan ortiq leksik birligi 1200 ga yaqin freym bilan bog'langan tarzda ifodalangan. M.Minskining freym nazariyasi esa freymni slotlar va ularga birlashtirilgan qiymatlar majmuasi sifatida ta'riflaydi.

Ensiklopedik korpus uchun konseptual ontologiya yaratish jarayoni termin, tushuncha, nominatsiya va soha modeli o'rtasidagi farqlarni qat'iy ajratishga tayanadi. Masalan, "til", "davlat tili", "adabiy til", "sheva" birliklari bir matnda yonma-yon kelishi mumkin, lekin ularning har biri ontologiyada turli sinf yoki munosabat orqali ifodalanadi.

Maqolaning maqsadi - ensiklopedik diskursdagi bilim bloklarining freym-ontologik shakllanish qonuniyatlarini aniqlash hamda maqolalarni yagona mezonlar asosida baholash imkonini beruvchi lingvokognitiv pasport modelini ishlab chiqishdan iborat. Bunday model maqolalarni ilmiy ekspertiza qilish, yaratish va tahrirlash uchun amaliy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Metodlar. Tadqiqotda freym, konseptual, komponent va ontologik modellashirish tahlil metodlaridan foydalanildi. Nazariy tayanchni Ch.Fillmorening freym semantikasi va FrameNet loyihasi, M.Minskining freym nazariyasi, J.Sowaning konseptual graflar nazariyasi hamda T.Gruber va N.Guarinoning ontologiya tasnifi tashkil etdi.

Ensiklopedik maqola matnlari bilim bloklariga ajratilib, har bir blokning freym tuzilmasi (slot va qiymatlar), ontologik munosabatlari (is-a, has-part, located-in va boshqalar) hamda yashirin madaniy freymnlari aniqlandi. A.Hojiyevning lingvistik terminlar izohli lug'ati materialida ta'rif turlari tahlil qilindi va shu asosda lingvokognitiv pasportning baholash mezonlari tizimlashtirildi.

Muhokama. Ensiklopedik diskursda bilim bloklarining freym-ontologik shakllanishi va lingvokognitiv pasport modeli masalasi zamonaviy tilshunoslik, kognitiv lingvistika hamda axborot-kommunikativ tadqiqotlar kesishmasida muhim nazariy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Chunki ensiklopedik matn oddiy ma'lumotlar yig'indisi emas, balki muayyan bilim sohasiga oid tushunchalar, ularning belgilari, o'zaro munosabatlari va madaniy-semantik qadriyatlarini tizimli tarzda ifodalovchi murakkab diskursiv maydondir. Bunday diskursda bilimlar tartibsiz holda emas, balki ma'lum kognitiv sxemalar, ya'ni freymlar asosida tashkil topadi. Freym esa inson ongida muayyan hodisa, predmet yoki tushuncha haqidagi tipik bilimlar majmuasini ifodalaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ensiklopedik diskursda bilim bloklari bir necha darajada shakllanadi. Birinchi darajada tushunchaning nominativ belgisi, ya'ni uning nomi va atamaviy ifodasi yuzaga chiqadi. Ikkinchi darajada ushbu tushunchaning definitsion mazmuni, ya'ni izohi, asosiy belgilari, chegaralari va boshqa tushunchalardan farqlovchi xususiyatlari beriladi. Uchinchi darajada esa tushuncha kengroq ontologik tizimga kiritiladi: uning turkumga mansubligi, tarkibiy qismlari, vazifasi, kelib chiqishi, qo'llanish sohasi va boshqa tushunchalar bilan aloqasi aniqlanadi. Demak, ensiklopedik diskursdagi har bir bilim bloki alohida ma'lumot birligi bo'lish bilan birga, umumiy bilimlar tizimining tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'ladi.

Freym-ontologik yondashuvning asosiy afzalligi shundaki, u ensiklopedik matnda berilgan axborotni faqat lingvistik birliklar darajasida emas, balki bilimning ichki tuzilishi nuqtayi nazaridan ham tahlil qilish imkonini beradi. Masalan, biror tushuncha haqidagi ensiklopedik maqolada "ta'rif", "kelib chiqish", "tuzilish", "funksiya", "tasnif", "qo'llanish sohasi", "tarixiy taraqqiyot", "madaniy ahamiyat" kabi semantik komponentlar mavjud bo'lsa, ular mazkur tushunchaning freym elementlari sifatida talqin qilinadi. Ontologik jihatdan esa bu elementlar tushunchaning boshqa tushunchalar bilan ierarxik, sababiy, funksional yoki assotsiativ aloqalarini ko'rsatadi.

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, ensiklopedik diskursda bilim bloklari odatda obyektivlik, aniqlik, izchillik va tizimlilik tamoyillari asosida quriladi. Biroq bu obyektivlik mutlaq emas, chunki har qanday ensiklopedik matn muayyan davr, madaniyat, ilmiy paradigma va mualliflik pozitsiyasi bilan bog'liq bo'ladi. Shu sababli ensiklopedik diskursda bilimlar nafaqat faktik ma'lumot, balki lingvokognitiv tajriba mahsuli sifatida ham qaralishi lozim.

Lingvokognitiv pasport modeli aynan shu nuqtada muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur model tushunchani kompleks tavsiflashga xizmat qiladi. Uning tarkibiga tushunchaning nomi, etimologiyasi, definitsiyasi, semantik maydoni, asosiy belgilari, freym komponentlari, ontologik aloqalari, madaniy-konseptual qiymati, qo'llanish doirasi va diskursiv funksiyasi kiradi. Bunday pasport model orqali ensiklopedik birlikning nafaqat lug'aviy ma'nosi, balki uning bilimlar tizimidagi o'rnini ham aniqlanadi.

Lingvokognitiv pasportning muhim jihatlaridan biri shundaki, u tushunchaning statik va dinamik xususiyatlarini birgalikda aks ettiradi. Statik jihat tushunchaning barqaror belgilari, umumiy ta'rifi va tasnifiy o'rnini ifodalasa, dinamik jihat uning tarixiy taraqqiyoti, zamonaviy qo'llanishi, yangi ma'no qirralari va diskursiv faolligini ko'rsatadi. Shu bois lingvokognitiv pasport modeli ensiklopedik diskursdagi bilimlarni chuqurroq tahlil qilish, ularni tartiblashtirish va konseptual xaritalash uchun samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Shuningdek, ensiklopedik diskursdagi bilim bloklarining shakllanishida til birliklarining tanlanishi ham alohida ahamiyatga ega. Terminlar, izohli birikmalar, tasniflovchi konstruktsiyalar, sabab-natija munosabatini bildiruvchi birliklar, taqqoslash va aniqlashtirish vositalari bilimni matnda tartibli ifodalashga xizmat qiladi. Bunday birliklar orqali matn o'quvchiga nafaqat axborot beradi, balki uni muayyan kognitiv sxema asosida qabul qilishga yo'naltiradi.

Umuman olganda, muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, ensiklopedik diskursda bilim bloklari freym asosida mazmuniy jihatdan tashkil etiladi, ontologik munosabatlar orqali tizimlashtiriladi va lingvokognitiv pasport modeli orqali kompleks tavsiflanadi. Bu yondashuv ensiklopedik matnlarni faqat ma'lumot manbai sifatida emas, balki inson bilimining til orqali modellashirilgan shakli sifatida o'rganish imkonini beradi. Natijada ensiklopedik diskursning kognitiv, semantik, strukturaviy va madaniy xususiyatlari yaxlit holda ochib beriladi.

Natijalar. Tahlil ensiklopedik diskursda yettita asosiy bilim bloki turini aniqladi: ta'rif bloki (obyektni umumiy tushuncha doirasida belgilash), tasnif bloki (taksonomik joylashtirish), tarkib bloki (qismlar tizimi), tarix bloki (vaqt o'qidagi rivojlanish), funksiya bloki (vazifa va qo'llanish), manba bloki (evidensiallik) va aloqa bloki (boshqa konseptlarga havolalar).

Bloklar alohida elementlar emas, balki yagona konseptual tuzilmaning vazifaviy qismlari sifatida birgalikda ishlashi aniqlandi: ta'rif bloki freymning yadrosini, tasnif bloki uning ontologik o'rnini, qolgan bloklar esa slotlarni to'ldiradi. Har bir blok freym semantikasidagi muayyan kognitiv rolga mos keladi, shuningdek ontologik munosabat (klass, atribut, individ) sifatida formal kodlanishi mumkin.

Tadqiqot natijasida lingvokognitiv pasport modeli ishlab chiqildi. Pasport quyidagi parametrlarni yagona mezonlar asosida baholaydi: maqola sarlavhasi, definitsiya turi, terminlar tizimi, ichki havolalar, kategoriyalar, infoboks maydonlari, manbalar, presuppozitsiyalar va yashirin madaniy freymlar. Bu model maqolalarni ilmiy ekspertiza qilish, yangi maqolalar

yaratish va mavjudlarini tahrir qilish uchun yagona vosita vazifasini bajaradi.

Pasport modeli ta'riflarning to'rt turini farqlash imkonini berdi: umumiy ta'riflar (definitsiya), qismli ta'riflar (faqat butunning bir qismi yoki qismlar to'plami bo'lgan atamalar uchun), operatsion ta'riflar (kattalik va uzunlik o'lchovlari toifasidagi atamalar uchun, ular aniqlanayotgan miqdorni belgilash usulini ko'rsatadi) va kombinatsiyalangan ta'riflar (kelib chiqishiga ko'ra o'zlashma bo'lgan eski atamalarga xos).

Tahlil shuni ko'rsatdiki, ensiklopedik lug'atni ajratib turuvchi xususiyatlar - ilmiy nazariya tavsifi, tarixiy voqea, geografik, biografik va statistik ma'lumotlarning mavjudligi - bilim bloklarining freym tuzilmasida aks etadi. Terminlarning ko'pma'noliligi uch ko'rinishda (soha ichidagi polisemiya, sohalararo polisemiya, maxsus sohalar tashqarisidagi polisemiya) namoyon bo'lib, ular ontologik modelda kontekstual munosabatlar orqali farqlanadi.

Bilim bloklarining o'zaro ta'sirini "til" konsepti misolida ko'rsatish mumkin: ta'rif bloki uni "muloqot vositasi" deb belgilaydi, tasnif bloki "ijtimoiy hodisa" taksonomiyasiga joylashtiradi, tarkib bloki uning fonetik, leksik va grammatik sathlarini sanaydi, funksiya bloki kommunikativ va kognitiv vazifalarini ko'rsatadi, tarix bloki rivojlanish bosqichlarini, aloqa bloki esa "sheva", "adabiy til", "davlat tili" kabi bog'liq konseptlarga havolalarni qamrab oladi. Bu bloklarning birgalikda ishlashi "til" freymining yaxlit kognitiv modelini hosil qiladi.

Lingvokognitiv pasport modeli maqolalarni ilmiy ekspertiza qilish, yangi maqolalar yaratish va mavjudlarini tahrirlash uchun yagona mezonlar tizimini taqdim etadi. Bu, ayniqsa, ko'p mualliflik sharoitida (Wiki-platformalar) maqolalar sifatining izchilligini ta'minlashda muhim. Pasport har bir maqolaning to'liqlik, ilmiy aniqlik va manbaviy asoslilik darajasini obyektiv baholash imkonini beradi.

Yashirin madaniy freymnlarni pasportga kiritish o'zbek tili uchun alohida ahamiyatga ega. Masalan, "choyxona" maqolasining freymi nafaqat "ovqatlanish joyi" taksonomik o'rnini, balki "erkaklar yig'ini", "suhbat joyi", "so'ri-ko'rpacha" kabi madaniy-spetsifik slotlarni ham qamrab olishi kerak. Distributiv model bu farqlarni qamrab olmaydi, shu sababli madaniy freymnlarni eksplisit qayd etish zarur.

Freym semantikasi tabiiy tilni qayta ishlashda "semantik rol belgilash" (semantic role labeling) vazifasining nazariy poydevorini tashkil etadi. Shu sababli ensiklopedik maqolaning freym-ontologik tahlili nafaqat leksikografik ekspertiza, balki maqolani NLP tizimlariga tayyorlash vazifasini ham bajaradi.

Freym-ontologik yondashuv maqolaning ilmiy aniqligini oshiradi va uni bilim grafiga ulanishga tayyorlaydi: har bir blok ontologik munosabat sifatida formal kodlanadi, bu esa maqolani mashina o'qiy oladigan bilim manbasiga aylantiradi. Ideografik lug'at maqolasi yadro (asosiy termin), terminologik yadro periferiyasini shakllantiruvchi so'z-birikma termin hamda sarlavhali terminning aksentologik va grammatik tavsifidan tashkil topishi pasport tarkibida ifodalanadi.

Lingvokognitiv pasport modeli o'zbek tilshunosligi uchun amaliy ahamiyatga ega bo'lib, u "Leksikografiya asoslari", "Nazariy va amaliy leksikografiya" fanlari bo'yicha o'quv qo'llanmalar yaratishda hamda lingvistik ensiklopedik lug'atlarni tuzishda metodik asos sifatida qo'llanilishi mumkin.

Pasport modelining yana bir afzalligi shundaki, u maqola sifatini miqdoriy baholash imkonini beradi. Har bir parametr (sarlavha aniqligi, definitsiya turining mosligi, terminlar tizimining to'liqligi, havolalarning yetarliligi, manbalarning ishonchiligi) bo'yicha maqola ball bilan baholanadi va shu asosda uning umumiy kognitiv to'liqlik ko'rsatkichi hisoblanadi. Bunday baholash, ayniqsa, katta hajmli ensiklopedik korpusda maqolalar sifatini muntazam monitoring qilish va past sifatli maqolalarni avtomatik aniqlash uchun samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu tariqa pasport modeli leksikografik ekspertizani standartlashtirishga va uni qisman avtomatlashtirishga zamin yaratadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ensiklopedik diskursda bilim bloklarining freym-ontologik shakllanishi til, tafakkur va bilim tizimlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ochib beruvchi muhim ilmiy masalalardan biridir. Ensiklopedik matnlar oddiy axborot beruvchi birlik sifatida emas, balki muayyan tushuncha, hodisa yoki predmet haqidagi bilimlarni tizimli, izchil va konseptual asosda tashkil etuvchi diskursiv maydon sifatida namoyon bo'ladi. Bunday matnlarda bilimlar alohida faktlar yig'indisi ko'rinishida emas, balki o'zaro bog'langan mazmunli bloklar, semantik komponentlar va kognitiv sxemalar orqali ifodalanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ensiklopedik diskursdagi bilim bloklari freym asosida shakllanadi. Har bir tushuncha atrofida uning nomi, ta'rif, asosiy belgilari, kelib chiqishi, tarkibiy tuzilishi, funksiyasi, tasnifi, qo'llanish sohasi, tarixiy taraqqiyoti va madaniy ahamiyatini qamrab oluvchi ma'lumotlar majmuasi yuzaga keladi. Ushbu komponentlar tushuncha haqidagi bilimni tartibga soladi hamda o'quvchi ongida muayyan kognitiv modelning shakllanishiga xizmat qiladi. Demak, freym ensiklopedik diskursda bilimni tashkil etuvchi ichki tuzilma, mazmuniy tayanch va konseptual asos vazifasini bajaradi.

Ontologik yondashuv esa mazkur bilim bloklarini yanada chuqurroq tizimlashtirish imkonini beradi. Chunki ensiklopedik diskursda har bir tushuncha boshqa tushunchalardan ajralgan holda emas, balki umumiy bilimlar tizimining tarkibiy qismi sifatida mavjud bo'ladi. Tushunchalar o'rtasidagi tur-jins, butun-qism, sabab-natija, vazifa-vosita, obyekt-belgi, hodisa-jarayon kabi munosabatlar ensiklopedik matnning ontologik asosini tashkil etadi. Shu jihatdan, ensiklopedik diskurs bilimlarning ierarxik, mantiqiy va semantik bog'lanishlarini aks ettiruvchi murakkab tizim sifatida baholanadi.

Tadqiqot davomida lingvokognitiv pasport modeli ensiklopedik birliklarni kompleks tahlil qilishning samarali vositasi sifatida asoslandi. Ushbu model tushunchaning faqat lug'aviy ma'nosini emas, balki uning semantik maydoni, freym tarkibi, ontologik aloqalari, diskursiv vazifasi va madaniy-konseptual qiymatini ham aniqlashga xizmat qiladi. Lingvokognitiv pasport orqali har bir ensiklopedik birlikning bilimlar tizimidagi o'rnini, mazmuniy chegarasi va kommunikativ ahamiyati aniq ko'rsatib beriladi.

Shuningdek, lingvokognitiv pasport modeli tushunchani statik va dinamik jihatdan tavsiflash imkonini beradi. Statik

jihat tushunchaning barqaror ta'rifi, asosiy belgilari va tasnifiy o'rnini ifodalasa, dinamik jihat uning tarixiy rivojlanishi, zamonaviy talqini, yangi ma'no qirralari va turli diskurslarda faollashuvini yoritadi. Bu esa ensiklopedik diskursni zamonaviy kognitiv lingvistika mezonlari asosida tahlil qilish uchun muhim nazariy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Maqolada ilgari surilgan yondashuvlar asosida aytish mumkinki, ensiklopedik diskursda bilim bloklari uch asosiy bosqichda shakllanadi: birinchidan, tushunchaning nominativ va definitson ifodasi aniqlanadi; ikkinchidan, uning freym komponentlari ajratiladi; uchinchidan, tushunchaning ontologik aloqalari va lingvokognitiv pasporti belgilanadi. Ushbu bosqichlar birgalikda ensiklopedik bilimning matndagi tuzilishini, mazmuniy yaxlitligini va kognitiv qiymatini ta'minlaydi.

Ensiklopedik diskursni freym-ontologik yondashuv asosida o'rganish tilshunoslik uchun bir qator ilmiy imkoniyatlarni yaratadi. Avvalo, bu yondashuv matnda bilim qanday shakllanishi, qanday tartiblanishi va qanday qabul qilinishini aniqlashga yordam beradi. Ikkinchidan, ensiklopedik birliklarning semantik va kognitiv tuzilishini tizimli tavsiflash imkonini beradi. Uchinchidan, turli fan sohalariga oid terminlar, tushunchalar va konseptlarning o'zaro aloqalarini modellashtirishga xizmat qiladi. To'rtinchidan, elektron ensiklopediyalar, bilim bazalari, terminologik lug'atlar va sun'iy intellekt tizimlari uchun lingvistik asoslangan konseptual model yaratishga zamin hozirlaydi.

Umuman, ensiklopedik diskursda bilim bloklarining freym-ontologik shakllanishi va lingvokognitiv pasport modeli til orqali bilimni modellashtirishning samarali usuli sifatida namoyon bo'ladi. Bu model ensiklopedik matnlarni faqat axborot manbai sifatida emas, balki inson tafakkuri, madaniy tajribasi va ilmiy bilimining til vositasida ifodalangan murakkab tizimi sifatida tahlil qilish imkonini beradi. Shu bois mazkur yondashuv kognitiv lingvistika, diskurs tahlili, terminologiya, leksikografiya va axborot tizimlari sohalarida istiqbolli ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] Fillmore C. Frame Semantics // Linguistics in the Morning Calm. – Seoul: Hanshin, 1982.
- [2] Fillmore C., Johnson C., Petruck M. Background to FrameNet // Int. J. of Lexicography. – 2003.
- [3] Minsky M. A Framework for Representing Knowledge. – MIT, 1974.
- [4] Sowa J. Conceptual Structures: Information Processing in Mind and Machine. – Addison-Wesley, 1984.
- [5] Guarino N., Oberle D., Staab S. What Is an Ontology? // Handbook on Ontologies. – Springer, 2009.
- [6] Gruber T. A Translation Approach to Portable Ontology Specifications // Knowledge Acquisition. – 1993.
- [7] Hojiyev A. Lingvistik terminlarning izohli lug'ati. – Toshkent: O'qituvchi, 1985.
- [8] Hojiyev A. Tilshunoslik terminlarining izohli lug'ati. – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2002.