



<https://doi.org/10.70728/b.series.fil.v08.i09.062>

INGLIZ TILIDAGI KOLLOKVIAL BIRLIKLARNI O‘ZBEK TILIGA TARJIMA QILISHDA INSON NAZORATIDAGI SUN’IY INTELLEKT: XATOLAR TIPOLOGIYASI VA BAHOLASH MEZONLARI

Sotvoldiyeva Istorahon Lutfullo qizi

Andijon davlat chet tillari instituti f.f.f.d. (PhD), o‘qituvchisi

E-mail: istorasotvoldiyeva@gmail.com

ORCID: 0009-0009-2366-0750

Annotatsiya. Maqolada inglizcha kollokvial birliklarni o‘zbek tiliga sun’iy intellekt yordamida tarjima qilishda inson ekspertizasi nima sababdan zarurligi va bunday tarjimalarni qanday mezonlar asosida baholash mumkinligi yoritiladi. Zamonaviy kontekstga sezgir mashina tarjimasi, register-aware MT va human-in-the-loop parallel korpuslar tajribasi asosida kollokvial birliklar uchun xatolarning sakkiz turli tipologiyasi taklif etiladi: so‘zma-so‘zlashtirish, noto‘g‘ri ma’no tanlash, pragmatik vazifa yo‘qotilishi, registr nomuvofiqligi, baholovchi qutbning buzilishi, lingvomadaniy nomoslik, kontekstni inkor etish va ortiqcha normalizatsiya. Shuningdek, semantik aniqlik, pragmatik moslik, uslubiy muvofiqlik, tabiiylik va lingvomadaniy maqbullikni besh ballik shkalada baholash modeli hamda inson tahriri hajmi va vaqtini qayd etuvchi qo‘shimcha ko‘rsatkichlar ishlab chiqiladi. Taklif etilgan protokol kam resursli ingliz–o‘zbek NLP va tarjima tadqiqotlari uchun qo‘llanishi mumkin.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, mashina tarjimasi, human-in-the-loop, kollokvial birlik, xato tipologiyasi, pragmatik moslik, registr, ingliz–o‘zbek tarjimasi

АНГЛО-УЗБЕКСКИЙ ПЕРЕВОД РАЗГОВОРНЫХ ЕДИНИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИИ ПОД КОНТРОЛЕМ ЧЕЛОВЕКА: ТИПОЛОГИЯ ОШИБОК И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Аннотация. В статье рассматривается необходимость экспертного контроля при переводе английских разговорных единиц на узбекский язык с помощью искусственного интеллекта. Предлагается типология из восьми ошибок: буквальный перевод, неверный выбор значения, потеря прагматической функции, регистровое несоответствие, изменение оценочной полярности, лингвокультурная неадекватность, игнорирование контекста и чрезмерная нормализация. Разработана пятикомпонентная шкала оценки, включающая семантическую точность, прагматическую адекватность, регистр, естественность и культурную приемлемость.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинный перевод, human-in-the-loop, разговорная единица, типология ошибок, прагматика, регистр, английский язык, узбекский язык

HUMAN-IN-THE-LOOP AI FOR ENGLISH-UZBEK TRANSLATION OF COLLOQUIAL UNITS: ERROR TYPOLOGY AND EVALUATION CRITERIA

Abstract. The article examines why expert supervision remains necessary when AI is used to translate English colloquial units into Uzbek. Drawing on context-aware MT, register-aware MT and human-in-the-loop corpus research, it proposes an eight-category error typology: literalization, wrong-sense selection, pragmatic loss, register mismatch, evaluative-polarity distortion, linguocultural mismatch, context neglect and over-normalization. A five-dimensional human evaluation scheme is developed for semantic accuracy, pragmatic fit, register, naturalness and cultural appropriateness, supplemented by post-editing effort and time. The protocol is intended for low-resource English-Uzbek MT and corpus research.

Keywords: artificial intelligence, machine translation, human-in-the-loop, colloquial unit, error typology, pragmatic fit, register, English-Uzbek translation

Kirish. Sun'iy intellekt va neyron mashina tarjimasida standart, aniq kontekstli gaplarda katta tezlik beradi, biroq kollokvial nutq boshqa turdagi muammoni yuzaga chiqaradi. Bunday birliklarda semantik ma'no, pragmatik vazifa, registr va madaniy norma bir-biriga zich bog'langan bo'ladi. Give me a break, I'm down, my bad yoki you bet kabi ifodalar yuzaki komponentlarga ajratilganda grammatik tarjima hosil bo'lishi mumkin, ammo u real suhbatda mutlaqo boshqa ta'sir uyg'otadi. Shuning uchun kollokvial tarjimada AI natijasini "tayyor javob" emas, ekspert qarorini tezlashtiradigan dastlabki gipoteza sifatida ko'rish metodologik jihatdan xavfsizroq.

Bu masala o'zbek tili kabi nisbatan kam resursli til uchun yanada dolzarb. So'nggi yillarda o'zbek tilining POS, treebank va parallel ma'lumotlari kengaygan bo'lsa-da [9; 10], kollokvial-pragmatik tarjimani bevosita baholaydigan ochiq benchmarklar hali cheklangan. Avvalgi qiyosiy ishlar inglizcha kollokvial birliklar va o'zbekcha mosliklar orasida semantik farqlar mavjudligini ko'rsatgan [11; 5-9-b.]. Endi muammo faqat muqobil topishda emas, AI qaysi turdagi xatoni qachon qilishi va inson tekshiruvchi nima nazorat qilishi kerakligini aniq belgilashdadir.

Maqolaning maqsadi inglizcha kollokvial birliklarni o'zbekchalashtirishda human-in-the-loop yondashuvi uchun xato tipologiyasi va baholash protokolini ishlab chiqishdir. Vazifalar: AI tarjimasidagi tipik kollokvial xatolarni lingvistik mezonlar asosida guruhlash; kontekstli va kontekstsiz tarjimani qiyoslash uchun baholash o'lchovlarini belgilash; ekspert tahriri jarayonini hujjatlashtirish tamoyillarini taklif etish; AI va insonning vazifalarini chegaralovchi amaliy ish oqimini ishlab chiqish.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ko'p so'zli va idiomatik birliklar mashina tarjimasining uzoq yillik murakkab obyektlaridan biridir. Constant va hammualliflar MWElarni topish, identifikatsiya qilish va MT bilan integratsiya qilish alohida resurs hamda maxsus metodlarni

talab qilishini ko‘rsatadi [5; 837–892-b.]. Han va hammualliflarning AlphaMWE loyihasi bu masalani human-in-the-loop tamoyilida hal etadi: MT natijalari inson tomonidan post-editing qilinadi, MWElar qo‘lda annotatsiyalanadi va ikkinchi sifat tekshiruvidan o‘tkaziladi [1]. Mualliflar ayniqsa idiomatik MWE tarjimasida zamonaviy MT tizimlari inson darajasiga yetmaganini qayd etadi.

Kontekstga sezgir MT bo‘yicha Vu, Kamigaito va Watanabe uzoq yoki noto‘g‘ri tanlangan kontekst modelni chalg‘itishi mumkinligini, shu sababli kontekst xususiyatidan qanday foydalanilganini nazorat qilish zarurligini ko‘rsatadi [2; 856–874-b.]. Dialog korpusi DiaBLa esa spontan muloqotda gapdan tashqaridagi izchillik va murojaat shakllari tarjima sifatining muhim qismi ekanini isbotlaydi [3; 635–660-b.]. Register-aware MT ishlari formal/norasmiy uslubni alohida boshqarish foydali ekanini ko‘rsatadi [4; 275–282-b.]. Tarjima baholash nazariyasida House funksional va registr mosligini, Baker va Jones pragmatik ekvivalentlikni, Nida esa qabul qiluvchi tildagi tabiiy kommunikativ ta’sirni asosiy mezonlardan biri sifatida ko‘rsatadi [6; 7; 8].

Ushbu manbalar bir yo‘nalishga ishora qiladi: kollokvial tarjimani BLEU singari umumiy avtomatik ko‘rsatkich bilan cheklash yetarli emas. Chunki “men yaxshiman” va “yo‘q, rahmat” gaplari leksik jihatdan uzoq bo‘lishi mumkin, ammo I’m good ning ma’lum vaziyatdagi funksional tarjimasida ikkinchisi to‘g‘riroq. Demak, inson bahosi ma’no bilan birga pragmatik va uslubiy darajani ham ko‘rishi kerak.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqola metodologik-tipologik tadqiqot bo‘lib, kollokvial birliklar tarjimasida kuzatilishi mumkin bo‘lgan xatolarni semantik, pragmatik, uslubiy va lingvomadaniy mezonlar bo‘yicha tizimlashtiradi. Namunaviy tahlil uchun turli funksiyalarni ifodalovchi birliklar tanlandi: I’m good, you bet, give me a break, no kidding, that’s sick, I’m down, hang on va my bad. Jadvaldagi noto‘g‘ri variantlar muayyan tarjima tizimiga nisbat berilmaydi; ular xato turini lingvistik jihatdan ko‘rsatish uchun modellashtirilgan ssenariylardir. Shu sababli maqoladan aniq modelning amaldagi xato foizi haqida statistik xulosa chiqarilmaydi.

Taklif etilayotgan tajriba protokolidagi har bir birlik ikki sharoitda beriladi. A sharoitda tizim faqat birlik yoki bitta gapni oladi. B sharoitda esa oldingi/keyingi replika, kommunikativ vaziyat va zarur sotsial ma’lumot beriladi. Har ikki natija ekspertlar tomonidan besh mezonda 1 dan 5 gacha baholanadi: semantik aniqlik, pragmatik moslik, registr, o‘zbekcha tabiiylik va lingvomadaniy maqbullik. Bundan tashqari, post-editing jarayonida o‘zgartirilgan segmentlar soni va tahrirga sarflangan vaqt qayd etiladi. Bu yondashuv yakuniy sifat bilan inson mehnati o‘rtasidagi munosabatni ko‘rsatishga imkon beradi.

Tahlil va natijalar. Birinchi natija sifatida kollokvial tarjima xatolarini sakkiz asosiy turga ajratish taklif etiladi. Birinchi tur — so‘zma-so‘zlashtirish: birlik komponentlari to‘g‘ri tarjima qilinadi, lekin idiomatik/pragmatik ma’no yo‘qoladi. Masalan, you bet ni “sen pul tikasan” yoki hang on ni “osilib tur” tarzida talqin qilish. Ikkinchi tur — noto‘g‘ri ma’no tanlash: ko‘p ma’noli birlikning kontekstga mos bo‘lmagan sensi faollashadi. I’m good taklifga javobda “men yaxshiman” deb berilsa, shakl semantik jihatdan mumkin, ammo nutq akti noto‘g‘ri aniqlangan bo‘ladi.

Uchinchi tur — pragmatik vazifa yo‘qotilishi. Give me a break so‘zma-so‘z “menga tanaffus ber” emas, ko‘pincha norozilik yoki ishonmaslik replikasidir; o‘zbekchada Qo‘ying-e! yoki Bo‘ldi-da! vaziyatga yaqinroq bo‘lishi mumkin. To‘rtinchi tur — registr nomuvofiqligi: my bad ni haddan tashqari rasmiy Kechirim so‘rayman, mazkur xato men tomondan sodir etildi shaklida berish ma‘noni saqlasa ham, kollokvial ohangni buzadi. Beshinchi tur — evaluativ qutbning buzilishi. That’s sick zamonaviy sleng kontekstida ijobiy “Juda zo‘r!” ma‘nosida bo‘lishi mumkin; uni “Bu kasal” deb berish nafaqat semantik, balki baholovchi yo‘nalishni ham o‘zgartiradi.

Oltinchi tur — lingvomadaniy nomoslik: formal jihatdan tarjima qilingan birlik o‘zbek muloqotida ayni vaziyat uchun tabiiy bo‘lmaydi. Yettinchi tur — kontekstni inkor etish: tizim oldingi replika yoki suhbat maqsadini ishlatmay, eng ko‘p uchraydigan lug‘aviy ma‘noni tanlaydi. Sakkizinchi tur — ortiqcha normalizatsiya: norasmiy, emotsional birlik haddan tashqari adabiy va neytral shaklga aylantiriladi; bunda xato “noto‘g‘ri ma‘no” darajasiga yetmasligi mumkin, ammo muallifning ovozi va suhbat dinamikasi yo‘qoladi.

1-jadval. Kollokvial AI tarjimasida taklif etilayotgan xato tipologiyasi

Xato turi	Namuna ssenariy	Asosiy oqibat
So‘zma-so‘zlashtirish	you bet → “sen pul tikasan”	idiomatik ma‘no yo‘qoladi
Noto‘g‘ri ma‘no tanlash	I’m good → “men yaxshiman” (taklifga javobda)	nutq akti noto‘g‘ri ochiladi
Pragmatik yo‘qotish	give me a break → “menga tanaffus ber”	norozilik/ishonmaslik yo‘qoladi
Registr nomuvofiqligi	my bad → haddan tashqari rasmiy uzr	norasmiy ohang buziladi
Evaluativ qutb buzilishi	that’s sick → “bu kasal”	ijobiy sleng salbiy/literal bo‘ladi
Lingvomadaniy nomoslik	formal mos, lekin o‘zbekcha vaziyatga yot variant	tabiiy kommunikativ norma buziladi
Kontekstni inkor etish	no kidding uchun noto‘g‘ri reaksiya turi	oldingi replika ishlatilmaydi
Ortiqcha normalizatsiya	I’m down → “men roziman”ning juda rasmiy varianti	muallif ovozi va yaqinlik tekislanadi

Ikkinchi natija bitta umumiy “to‘g‘ri/noto‘g‘ri” hukmi xato sababini ochib bermasligini ko‘rsatdi. Shu bois baholash besh mustaqil o‘lchovga ajratiladi. Semantik aniqlik propozitsional mazmunni; pragmatik moslik nutq akti va implikaturani; registr uslubiy darajani; tabiiylik o‘zbek tilidagi real ifodalanishni; lingvomadaniy maqbullik esa muayyan ijtimoiy vaziyatda variantning noo‘rin yoki begona eshitilmasligini baholaydi. Masalan, tarjima ma‘nosi 5 ball, lekin registri 2 ball bo‘lishi mumkin. Bu farqlash tizimning qaysi jihati kuchli yoki zaifligini aniqroq ko‘rsatadi.

2-jadval. Kollokvial tarjimani ekspert baholash mezonlari

Mezon	Nazorat savoli	5 ballik shkala talqini
Semantik aniqlik	Asosiy ma‘no saqlanganmi?	1 – buzilgan; 5 – to‘liq

Pragmatik moslik	Nutq akti, implikatura va kommunikativ niyat saqlanganmi?	1 – yo‘qolgan; 5 – to‘liq
Registr	Norasmiylik/rasmiylik darajasi mosmi?	1 – keskin nomos; 5 – mos
Tabiiylik	O‘zbek tilida spontan va tabiiy eshitiladimi?	1 – sun‘iy; 5 – tabiiy
Lingvomadaniy maqbullik	Vaziyat, maqom va munosabatga mosmi?	1 – noo‘rin; 5 – mos

Uchinchi natija human-in-the-loop jarayonida ekspertning vazifasi faqat “xatoni tuzatish” emasligini ko‘rsatadi. Ekspert birlikni asl manba bilan tekshiradi, ma’no va pragmatik funksiyani aniqlaydi, AI variantini qabul qiladi, tahrirlaydi yoki rad etadi va qaror sababini qisqa kod bilan belgilaydi. Masalan, AI taklifi lug‘aviy jihatdan to‘g‘ri, lekin registr nomos bo‘lsa, “REG” kodi; nutq akti yo‘qolsa “PRAG”; madaniy jihatdan yot bo‘lsa “CULT” kabi belgilash mumkin. Shu tariqa tahrir jarayoni keyingi model tahlili uchun ma’lumotga aylanadi.

To‘rtinchi natija kontekstni qo‘shish har doim avtomatik ravishda yaxshiroq natija bermasligi, lekin kollokvial birliklarda uning ta’sirini alohida sinash zarurligidir. Context-aware MT tadqiqotlari model ortiqcha yoki noto‘g‘ri kontekstdan samarasiz foydalanishi mumkinligini ko‘rsatadi [2]. Shuning uchun tajribada “kontekst bor/yo‘q” sharoitlari bir xil birliklar bilan nazoratli taqqoslanishi kerak. Faqat umumiy o‘rtacha ball emas, ayniqsa PRAG, REG va CULT xatolari kontekst qo‘shilganda qanday o‘zgarishi tahlil qilinishi ilmiy jihatdan muhim.

Taklif etilayotgan ish oqimi to‘rt bosqichli: AI nomzodni topadi yoki tarjima variantlarini beradi; tadqiqotchi manba va kontekstni tekshiradi; ekspert mezonlar bo‘yicha baholaydi va zarur post-editing qiladi; yakuniy yozuvda AI varianti, inson tahriri, xato kodi va ishonch darajasi saqlanadi. Bu sxema tezlikni AIga, yakuniy lingvistik javobgarlikni esa insonga beradi. AlphaMWE tajribasidagi post-editing va ikkilamchi tekshiruv bilan birga qaralganda, bunday yondashuv kam resursli til juftligida ishonchli test to‘plami yaratish uchun amaliy asos bo‘la oladi [1].

Muhokama. Taklif etilgan xato tipologiyasi AI tizimlarini “yaxshi” yoki “yomon” deb umumiy baholashdan ko‘ra diagnostik tahlilga imkon beradi. Masalan, bir tizim semantik aniqlikda yuqori, lekin registr va tabiiylikda zaif bo‘lishi mumkin; boshqa tizim esa norasmiy ohangni yaxshi saqlab, ayrim polisemantik birliklarda noto‘g‘ri sense tanlashi mumkin. Xato kodlarini alohida qayd etish model versiyalari yoki turli prompt/kontekst sharoitlarini keyinchalik bir xil mezonda qiyoslash imkonini beradi. Ayniqsa PRAG, REG va CULT toifalari oddiy avtomatik metrikalarda ko‘rinmaydigan, ammo real muloqotda sezilarli bo‘lgan farqlarni hujjatlashtiradi.

Baholashning ishonchliligi ekspertlarning tayyorgarligiga ham bog‘liq. Besh ballik shkala faqat har bir ball uchun aniq tavsif va namunalar berilgandagina izchil ishlaydi. Pilot bosqichda ekspertlar bir xil kichik to‘plamni mustaqil baholab, tafovutlar muhokama qilinishi, so‘ng mezonlar qayta aniqlashtirilishi kerak. Shuningdek, AI natijasi bilan ishlaganda ekspert tizim taklifiga ortiqcha bog‘lanib qolishi — anchoring effekti — mumkin. Buni kamaytirish uchun

ayrim birliklarda avval mustaqil inson tarjimasini olinib, keyin AI varianti bilan qiyoslash foydali. Shu tarzda human-in-the-loop jarayoni insonni faqat post-editor emas, yakuniy lingvistik qarorning mustaqil manbai sifatida saqlab qoladi.

Xulosa. Inglizcha kollokvial birliklarni o‘zbekchallashtirishda AI ning asosiy xavfi grammatik jihatdan silliq, lekin pragmatik yoki uslubiy jihatdan noto‘g‘ri variant yaratishidir. Shu sababli xatolarni faqat “noto‘g‘ri tarjima” deb umumlashtirish o‘rniga so‘zma-so‘zlashtirish, noto‘g‘ri sense, pragmatik yo‘qotish, registr nomuvofiqligi, evaluativ qutb buzilishi, lingvomadaniy nomoslik, kontekstni inkor etish va ortiqcha normalizatsiya kabi turlarga ajratish taklif etildi. Semantika, pragmatika, registr, tabiiylik va lingvomadaniy maqbullikdan iborat besh o‘lchovli ekspert bahosi esa natijani aniqroq diagnostika qiladi. Keyingi empirik bosqichda bir xil test birliklarini kontekstli va kontekstsiz sharoitlarda bir yoki bir nechta AI tizimida sinash, post-editing hajmi va vaqtini qayd etish, ekspertlararo muvofiqlikni hisoblash ushbu metodologiyani amaliy tasdiqlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Han L., Mohamed N.H., Rassem M., Jones G.J.F., Smeaton A.F., Nenadic G. Towards a resource for multilingual lexicons: an MT assisted and human-in-the-loop multilingual parallel corpus with multi-word expression annotation // *Language Resources and Evaluation*. – 2026. – Vol. 60. – Article 33. – DOI: 10.1007/s10579-025-09876-7.
2. Vu H.H., Kamigaito H., Watanabe T. Context-Aware Machine Translation with Source Coreference Explanation // *Transactions of the Association for Computational Linguistics*. – 2024. – Vol. 12. – P. 856–874. – DOI: 10.1162/tacl_a_00677.
3. Bawden R., Bilinski E., Lavergne T., Rosset S. DiaBLa: a corpus of bilingual spontaneous written dialogues for machine translation // *Language Resources and Evaluation*. – 2021. – Vol. 55. – P. 635–660. – DOI: 10.1007/s10579-020-09514-4.
4. Miller C., Silverman D., Jurica V., Richerson E., Morris R., Mallard E. Embedding Register-Aware MT into the CAT Workflow // *Proceedings of the 13th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas*, Vol. 2. – Boston, 2018. – P. 275–282.
5. Constant M., Eryigit G., Monti J., van der Plas L., Ramisch C., Rosner M., Todirascu A. Multiword Expression Processing: A Survey // *Computational Linguistics*. – 2017. – Vol. 43, No. 4. – P. 837–892. – DOI: 10.1162/COLI_a_00302.
6. House J. *Translation Quality Assessment: Past and Present*. – London/New York: Routledge, 2015. – 170 p.
7. Baker M., Jones H. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. 4th ed. – London: Routledge, 2026. – 410 p. – DOI: 10.4324/9781003440857.
8. Nida E.A. *Toward a Science of Translating: With Special Reference to Principles and Procedures Involved in Bible Translating*. – Leiden: E.J. Brill, 1964. – 331 p.
9. Sharipov M., Kuriyozov E., Vičić J. UzbekPOS: A multi-domain dataset for Uzbek part-of-speech tagging // *Data in Brief*. – 2026. – Vol. 66. – Article 112640. – DOI: 10.1016/j.dib.2026.112640.

10. Allaberdiev B., Matlatipov G., Kuriyozov E., Rakhmonov Z. Parallel texts dataset for Uzbek-Kazakh machine translation // Data in Brief. – 2024. – Vol. 53. – Article 110194. – DOI: 10.1016/j.dib.2024.110194.

11. Sotvoldieva I.L. Contrastive analysis of cross-language colloquial correspondence in English and Uzbek Languages // Texas Journal of Philology, Culture and History. – 2024. – Vol. 33. – P. 5–9. – DOI: 10.62480/tjpch.2024.vol33.pp5-9.