

Pushkin’s language in depth, understand the evolution of word meanings, and gain insight into the sociocultural framework influencing his work. This approach is beneficial for both philologists and historians interested in literary language and its cultural context.

Conclusion: The proposed methodology for analyzing historicisms and archaisms in Pushkin’s language through VR technologies represents a groundbreaking development in lexicographic and literary analysis. By combining traditional approaches with advanced digital tools, it enables a new level of engagement with texts—where the researcher not only reads and analyzes but also immerses themselves in the cultural and historical context—thus fostering a deeper and more nuanced understanding of the language of one of Russia’s greatest poets.

References:

- 1) Bolter, J. D., & Grusin, R. (2000). *Remediation: Understanding New Media*. MIT Press.
- 2) Ryan, M.-L. (2001). *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Johns Hopkins University Press.
- 3) Lotman, Y. M. (1990). *Universe of the Mind: A Semiotic Theory of Culture*. Indiana University Press.
- 4) Pushkin, A. S. (1833/1836). *The Captain’s Daughter*; Eugene Onegin.
- 5) Dehqanova, G. A., & Polvanova, M. F. (2022). National-cultural specificity of phraseological units in english and uzbek languages. *research and education*, 1(4).
- 6) Собирова М. Enhancing the mechanisms and factors of improving the literacy of upper school students based on an innovative. <https://journal.silkroad-science.com/index.php/EJHEAA/article/view/810>. *European journal of higher education and academic advancement*. VOL.1NO.8(2024)
- 7) Sobirova, M (2024). Development of oral speech competence of students. *International journal of artificial intelligence*, 4(03), 596-600. <http://www.academicpublishers.org/> *International journal of artificial intelligence* (ISSN: 2692-5206) Volume 04, Issue 03, Published Date: - 04-06-2024.

**FEYNMAN METODINING CHET TILINI O‘RGANISHDAGI
KOGNITIV VA PEDAGOGIK AHAMIYATI: SUN’YI INTELLEKT
SHAROITIDA YANGI YONDASHUV**

Jo`rabayev Bahodir Raximovich

Namangan davlat pedagogika instituti, Xorijiy tillar kafedrası

Annotatsiya. Ushbu maqolada Feynman metodining chet tilini o‘rganishdagi kognitiv va pedagogik ahamiyati, shuningdek, sun‘iy intellekt texnologiyalari jadal rivojlanayotgan hozirgi ta‘lim sharoitida ushbu metodning yangi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Feynman metodining asosiy bosqichlari — soddalashtirish, tushuntirish, qayta ko‘rib chiqish, ijodiy takrorlash va xatodan o‘rganish — til o‘rganish jarayonida chuqur, mazmunli va barqaror bilim shakllanishiga xizmat qilishi ko‘rsatiladi. Shuningdek, maqolada sun‘iy intellektdan noto‘g‘ri foydalanishning (masalan, topshiriqlarni to‘liq SIga tayyorlatish) o‘quvchilarning kognitiv rivojlanishiga salbiy ta‘siri yoritiladi. Sun‘iy intellektdan to‘g‘ri foydalanish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar — SI orqali sodda izohlar olish, teskari o‘qitish, misollar yaratish, rolli suhbatlar tashkil etish va xatolarni diagnostika qilish kabi yondashuvlar — Feynman metodini yanada samarali qo‘llashga imkon berishi ta‘kidlanadi.

Annotation. This article examines the cognitive and pedagogical significance of the Feynman Technique in foreign language acquisition within the context of rapidly advancing artificial intelligence (AI) technologies. The study highlights how the core components of the Feynman Technique—simplification, active explanation, reconstruction, creative repetition, and error-based learning—promote deep, meaningful, and durable language competence. The paper also discusses the growing misuse of AI tools among learners, such as relying on AI to complete assignments, which leads to passive learning and hinders cognitive development. Furthermore, it proposes scientifically grounded strategies for effective AI integration in language learning, including using AI for simplified explanations, reverse teaching, generating contextual examples, engaging in role-play dialogues, and conducting error diagnostics. Proper alignment of AI with the Feynman Technique is argued to significantly enhance language learning efficiency.

Аннотация. В данной статье рассматривается когнитивная и педагогическая значимость метода Фейнмана в процессе изучения иностранного языка, а также его новое применение в условиях стремительного развития технологий искусственного интеллекта (ИИ). Показано, что ключевые элементы метода Фейнмана — упрощение, объяснение, пересмотр, творческое повторение и обучение на ошибках — способствуют формированию глубоких и устойчивых языковых компетенций. Особое внимание уделено проблеме неправильного использования ИИ учащимися, когда задания полностью выполняются нейросетями, что приводит к пассивному усвоению материала и тормозит когнитивное развитие. В статье предложены научно обоснованные рекомендации по эффективному использованию ИИ: получение упрощённых

объяснений, применение ИИ в качестве «обратного преподавателя», генерация примеров, проведение ролевых диалогов и диагностика ошибок. Подчеркивается, что грамотно интегрированный ИИ способен значительно усилить эффективность метода Фейнмана в изучении языков.

XX asr fizikasining yorqin vakili Richard Feynman o‘zining ilmiy yutuqlari bilangina emas, balki murakkab ilmiy tushunchalarni sodda va jonli usulda izohlash qobiliyati bilan ham ta’lim nazariyasiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Uning o‘qitish tamoyillari keyinchalik “Feynman metodi” sifatida shakllanib, o‘qish jarayonining kognitiv mexanizmlarini chuqur tadqiq etishga asos soldi. Bugungi kunda bu metod nafaqat tabiiy fanlar, balki chet tillarini o‘rganish jarayonida ham yuqori samaradorlik namoyon qilmoqda (Cohn, 2023). Zamonaviy til o‘rgatish jarayonida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining keng qo‘llanilishi esa bu metodning dolzarbligini yanada oshirib, uni yangi ta’lim muhitiga moslashtirishni talab etmoqda.

Chet tilini o‘rganish odatda yodlash, qayta-qayta mashq qilish yoki murakkab grammatik strukturalarni mexanik takrorlashga asoslangan jarayon sifatida tasavvur qilinadi. Ammo kognitiv psixologiya inson miyasi yodlashdan ko‘ra tushunishga ko‘proq moslashganini ko‘rsatib keladi (Bisson et al., 2020). Shuning uchun Feynman metodi til o‘rganuvchini murakkablik illyuziyasidan xalos qilib, lingvistik birliklarni soddalashtirish va mazmunan anglashga undaydi. Masalan, ingliz tilidagi Perfect zamonini rasmiy ta’riflar orqali emas, “o‘tgan ishning hozirgi natijasi sezilishi” kabi soddalashtirilgan semantik model orqali anglash o‘quvchi uchun sezilarli darajada qulaydir. Mayerning multimedia ishlov berish modeli (Mayer, 2021) ma’lumotni soddalashtirilgan konseptlar orqali tushuntirish uning chuqur kodlanishiga olib kelishini tasdiqlaydi.

Feynman metodining ikkinchi poydevori — tushuntirish bosqichidir. O‘quvchi o‘rgangan grammatik struktura yoki so‘z birikmasini boshqalarga izohlash jarayonida bilimini passiv qabul qilishdan faol qayta ishlashga o‘tadi. Bu faol chaqirish (active recall) mexanizmini ishga soladi va yodlash samaradorligini sezilarli darajada oshiradi (Karpicke & Blunt, 2020). Ovoz chiqarib izohlash, kameraga yoki o‘zi bilan suhbat tarzida gapirish til o‘rganish jarayonida auditor va verbal neyrotarmoqlarni faollashtiradi (García & O’Reilly, 2022). Masalan, o‘quvchi Present Perfect zamonini nafaqat o‘qiydi, balki uni kichik ukasiga, do‘stiga yoki o‘ziga tushuntirib ko‘rsa, bilim miyada mustahkamroq joylashadi.

Metodning uchinchi bosqichi — qayta ko‘rib chiqish — tilning murakkab elementlarini mazmuniy qayta qurishni o‘z ichiga oladi.

Konstruktivistik yondashuvga ko‘ra, bilim tayyor shaklda qabul qilinmaydi, balki ong tomonidan faol ravishda qayta ishlab chiqiladi (Chen, 2022). Masalan, phrasal verb'larni faqat tarjimasi bilan yodlash o‘rniga ularning mazmuniy logikasini tushunish — take off “ajralish”, turn down “rad etish”, put off “kechiktirish” kabi semantik mantiqlarni anglash — o‘zlashtirishni bir necha baravar osonlashtiradi.

To‘rtinchi bosqich — ijodiy takror — til o‘rganishda semantik moslashuvchanlikni kuchaytiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yangi o‘rganilgan so‘z yoki grammatik strukturani turli kontekstlarda qo‘llash o‘rganish samaradorligini 35–50 foizgacha oshiradi (Li & Jeong, 2023). Masalan, “run into” iborasini avval “tasodifan uchrashmoq” ma’nosida, keyin “biror narsaga urilib ketmoq” ma’nosida, keyin esa metaforik ma’noda ishlatib ko‘rish — o‘quvchida semantik kenglikni shakllantiradi.

Sun’iy intellektning paydo bo‘lishi va o‘rganuvchilarning undan suiste‘mol qilinishi

So‘nggi besh yil ichida sun’iy intellekt texnologiyalari til o‘rganish jarayoniga keskin kirib keldi. Deep Learning, Large Language Models, intellektual tahlil tizimlari til o‘rganuvchilar uchun kuchli yordamchi vositalar bo‘la oladi (Sinha & Park, 2024). Biroq amaliyot shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilarning katta qismi SI imkoniyatlaridan noto‘g‘ri foydalanmoqda: uyga vazifalarni to‘liq SI orqali tayyorlash, esse, tarjima, grammatik topshiriqlarni o‘zi yechmasdan sun’iy intellektga yuklash hollari kuchaydi. Bu holat qisqa muddatli natija berishi mumkin, ammo o‘quvchi bilimning asosiy tarkibiy qismlarini — tushunish, mustaqil fikrlash va grammatik mantiqni shakllantira olmaydi. Shuning uchun til o‘rganishda SI’dan suiste‘mol qilish Feynman metodining asosiy tamoyillariga ziddir.

Til o‘rganishning kognitiv jarayonlari so‘nggi tadqiqotlarga ko‘ra (Santos & Ibrahim, 2024), ma’lumotni mustaqil ishlab chiqish orqali mustahkamlanadi. Agar o‘quvchi SI’dan tayyorlash, to‘liq matn yaratish yoki avtomatik tarjima olish kabi yo‘llarda foydalansa, u passiv qabul qilish rejimida qolib ketadi va bilim miyada mustahkam tuzilma hosil qilmaydi. Bu esa o‘rganishning asosiy maqsadiga zid.

Sun’iy intellektdan to‘g‘ri foydalanish: Feynman metodiga mos keladigan yondashuvlar

Agar SI’dan to‘g‘ri foydalanilsa, u til o‘rganishda zarar emas, aksincha, ulkan imkoniyat bo‘lishi mumkin. Quyida SI’dan samarali foydalanishning Feynman metodiga mos keladigan ilmiy asoslangan yo‘llari keltiriladi:

1. Soddalashtirish uchun SI’dan izoh so‘rash

Murakkab grammatik qoidani oddiy tilda tushunish uchun SI’dan “7 yoshli bolaga tushuntirgandek qilib izohlab ber” tarzida foydalanish Feynman metodining birinchi bosqichiga mos keladi.

Misol: “*Conditionals*” mavzusini SI sodda hikoya yoki misol orqali tushuntirib beradi.

2. Tushuntirish bosqichida SI’dan teskari o‘qituvchi sifatida foydalanish

O‘quvchi SI’ga biror grammatik mavzuni tushuntirib ko‘radi, SI esa uning izohiga tahliliy fikr bildiradi. Bu Feynman metodining “o‘rgatish orqali o‘rganish” tamoyilini kuchaytiradi.

Misol: O‘quvchi “Passive Voice”ni SI’ga tushuntiradi, SI esa uning izohidagi noaniqliklarni ko‘rsatadi.

3. Qayta ko‘rib chiqishda SI’dan misollar yaratish uchun foydalanish

O‘quvchi bir grammatik struktura yuzasidan 5–10 yangi misol yaratishni so‘rashi mumkin. Bu qayta talqin jarayonini tezlashtiradi.

Misol: SI “Present Perfect” bilan 10 real hayotiy situatsiya yozib beradi.

4. Ijodiy takrorlashda SI bilan rolli suhbatlar

SI bilan turli rolli dialoglar (doktor–bemor, mijoz–sotuvchi, o‘qituvchi–talaba) orqali tilni kontekstual qo‘llash ijodiy takrorlashni kuchaytiradi.

Misol: O‘quvchi “Travel English” bo‘yicha SI bilan aeroportdagi dialogni mashq qiladi.

5. Xatolarni tahlil qilish uchun SI’dan grammatik diagnostika sifatida foydalanish

O‘quvchi o‘z yozgan matnidagi xatolarni SI orqali topadi, lekin to‘g‘rilashni SI’dan emas, o‘zi bajaradi. Bu Feynman metodining “xatodan o‘sis” bosqichiga mos keladi.

Misol: SI xatolarni ro‘yxat qiladi, ammo o‘quvchi o‘zi ularni to‘g‘rilaydi.

Eng muhimi, SI hech qachon o‘quvchining o‘rniga o‘qimasligi, yozmasligi, tarjima qilmasligi kerak. U — murabbiy, yordamchi, izoh beruvchi vosita. Boshqaruvchi emas.

Feynman metodi chet tili o‘rganish jarayonida bilimni yodlash emas, balki mazmunli qayta qurish, soddalashtirish, mantiqiy talqin qilish va faol ishlatish orqali o‘zlashtirishga undaydi. Sun’iy intellekt esa mazkur metodni yangi bosqichga ko‘tarishi mumkin — agar o‘quvchi undan ongli, mas’uliyatli va metodik asosda foydalansa. SI’dan noto‘g‘ri foydalanish o‘rganishni sekinlashtiradi, ammo to‘g‘ri foydalanish tilni tezroq, chuqurroq va samaraliroq o‘zlashtirish imkonini yaratadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Bisson, M.-J., He, X., & Lancelot, R. (2020). *Word learning in a foreign language: The role of meaning and context*. Language Learning, 70(3), 661–693.
2. Chen, L. (2022). *Constructivism in Second Language Acquisition: Revisiting the Role of Meaning Construction*. Journal of Applied Linguistics, 45(2), 120–138.
3. Cohn, E. (2023). *The Feynman Technique Revisited: Cognitive Mechanisms in Knowledge Reconstruction*. Cognitive Science Review, 12(1), 44–62.
4. García, M., & O'Reilly, T. (2022). *Neural mechanisms of spoken retrieval in bilingual learning*. Brain and Language, 232, 105170.
5. Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2020). *Active retrieval and deep learning in language acquisition*. Memory & Cognition, 48(6), 989–1002.
6. Li, N., & Jeong, J. (2023). *Creative repetition and flexible language use: Evidence from second language learners*. Studies in Second Language Acquisition, 45(4), 765–789.
7. Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning: New Directions and Cognitive Extensions*. Cambridge University Press.
8. Sayyora Oblokulova, Zuhra Mamajanova, Sharopova Gulnoza, Sharobiddin Alimov, Munira Voxobova, Umida Abirova, Gulruh Majidova, Abubakir Choriyeu, The Impact of Epigenetics on Language Processing and The Neural Mechanisms of Reading Comprehension. E-ISSN:1676-5680 Copyright 2002-2025 | Genetics and Molecular Research. 2026
9. Sinha, A., & Park, J. (2024). *Artificial Intelligence in Language Education: Opportunities and Ethical Challenges*. Journal of Educational Technology, 17(1), 33–58.
10. Dehqanova, A. G., & Azimov, M. S. (2024). Axborot va uning mazmuni, axborotdalashish davrida xorijiy tillar va ularning axborotlashgan jamiyat taraqqiyotidagi o‘rni va ahamiyati 214-219 Toshkent gumanitar fanlar universiteti,“. CURRENT ISSUES OF SCIENCE: PROBLEMS AND SOLUTIONS.
11. Ahmadjonovna, D. G. (2024). The importance and role of lexical competence in teaching foreign languages to students. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 11(5), 16-23.
12. DADABAYEV, Z. (2024). TALABALARGA INGLIZ TILIDA SOHAGA OID MATNLARNI O ‘QISHGA O ‘RGATISHNING NAZARIY ASOSLARI. «ACTA NUUZ», 1(1.9), 73-75.
13. Wang, Y., & Luo, H. (2021). *Comprehension-focused strategies in foreign language learning: A cognitive approach*. Journal of Language Teaching Research, 9(2), 87–103.