

communicative realities differ across societies, educational systems, and linguistic ecologies. Applied linguistics should build locally grounded evidence about how users navigate multilingual interfaces, how national languages function online, and which digital barriers matter most in specific institutional settings. Such work is necessary for policy relevance and for the diversification of international scholarship.

Conclusion. The study has shown that digitalization does not simply provide applied linguistics with new instruments; it fundamentally changes the discipline's problem field. Language is increasingly processed, categorized, and redistributed through digital infrastructures that influence what can be said, how it is interpreted, and which varieties become visible or marginalized. Under these conditions, applied linguistics faces a set of intertwined challenges: semantic simplification in automated systems, algorithmic bias, unequal technological support for languages, unstable discourse norms, methodological imbalance, and unresolved ethical questions.

These problems demonstrate that applied linguistics in the digital era must operate simultaneously on descriptive, analytical, technological, and normative levels. It should examine real communicative change, contribute to the design of better language tools, protect the interests of low-resource languages, and develop evaluation standards that place linguistic adequacy alongside computational performance. The discipline becomes especially important precisely because digital systems cannot independently account for the full complexity of meaning, context, and social interaction.

Therefore, the future of applied linguistics depends on its ability to remain theoretically grounded while becoming technologically literate and socially interventionist. A productive response to digitalization is not rejection of automation, nor uncritical celebration of it, but the construction of responsible frameworks in which digital innovation is guided by linguistic knowledge, ethical reflection, and attention to cultural diversity. In this perspective, applied linguistics emerges as one of the key humanities-based disciplines for understanding and humanizing communication in the digital age.

References

1. Crystal, D. Language and the Internet. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
2. Thurlow, C., Mroczek, K. Digital Discourse: Language in the New Media. Oxford: Oxford University Press, 2011.
3. McEnery, T., Hardie, A. Corpus Linguistics: Method, Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
4. Jurafsky, D., Martin, J. H. Speech and Language Processing. 3rd ed. draft. Stanford University, 2023.
5. Kenny, D. Machine Translation for Everyone: Empowering Users in the Age of Artificial Intelligence. Berlin: Language Science Press, 2022.
6. Bender, E. M., Koller, A. Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data. In: Proceedings of ACL. 2020. P. 5185-5198.
7. Baker, M. In Other Words: A Coursebook on Translation. 3rd ed. London: Routledge, 2018.
8. Pustejovsky, J., Stubbs, A. Natural Language Annotation for Machine Learning. Sebastopol: O'Reilly Media, 2012.
9. Hovy, D., Spruit, S. The Social Impact of Natural Language Processing // Proceedings of ACL. 2016. P. 591-598.
10. Floridi, L., Chiriatti, M. GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences // Minds and Machines. 2020. Vol. 30. No. 4. P. 681-694.
11. Zulfizar, Y. (2018). Bases of formation of linguoculturological competence. *Образование и проблемы развития общества*, (1 (5)), 4-9.
12. Холбеков, М. Н., Яхшиева, З. Ш., & Абраимова, Н. У. (2016). Роль перевода в жизни человечества. *Филология и лингвистика*, (1), 49-51.

РАЗНЫХ СТРАНАХ

К. Д. Бойчабаева

Филиал Казанского (Приволжского) федерального университета в городе Джизак

camiboycha@icloud.com

Научный руководитель: Шакирова Анастасия Павловна

старший преподаватель, кафедры медицинских наук филиала Казанского (Приволжского)
федерального университета в городе Джизак

a-pavlovnal@mail.ru

Аннотация: Цифровое неравенство в стоматологии продолжает оставаться существенной проблемой современного здравоохранения. Уровень внедрения инновационных технологий заметно различается между странами и регионами, что напрямую влияет на качество стоматологической помощи. Развитие CAD/CAM-систем, 3D-диагностики, телестоматологии и решений на основе искусственного интеллекта демонстрирует высокую эффективность, однако их применение ограничено из-за экономических, инфраструктурных и кадровых барьеров. В странах с невысоким уровнем финансирования и цифровизации доступ к современным методам остаётся ограниченным, что усиливает неравенство в состоянии стоматологического здоровья населения.

Ключевые слова: цифровое неравенство, стоматология, цифровая стоматология, доступность технологий, телестоматология, CAD/CAM-системы, искусственный интеллект, качество медицинской помощи.

DIGITAL INEQUALITY IN DENTISTRY: ACCESSIBILITY OF TECHNOLOGIES IN DIFFERENT COUNTRIES

K. D. Boychabayeva

Branch of Kazan (Volga Region) Federal University in Jizzakh, Republic of Uzbekistan

camiboycha@icloud.com

Abstract: Digital inequality in dentistry remains a significant issue in modern healthcare. The level of digital technology implementation varies greatly across countries and regions, directly affecting the quality and accessibility of dental care. The active development of CAD/CAM systems, 3D diagnostics, teledentistry, and artificial intelligence demonstrates high efficiency, yet their implementation is constrained by economic, infrastructural, and human resource limitations. In countries with limited funding and uneven digital infrastructure, access to advanced technologies remains restricted, widening health disparities among populations.

Keywords: digital inequality, dentistry, digital dentistry, accessibility of technologies, teledentistry, CAD/CAM systems, artificial intelligence, quality of medical care.

STOMATOLOGIYADA RAQAMLI TENGSIZLIK: TURLI MAMLAKATLARDA TEXNOLOGIYALAR MAVJUDLIGI

K. D. Boychabayeva

Jizzax shahridagi Qozon (Volgabo'yi) federal universiteti filiali, O'zbekiston Respublikasi

camiboycha@icloud.com

Annotatsiya: Raqamli tengsizlik stomatologiya sohasida zamonaviy tibbiyotning muhim muammosiga aylandi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish darajasi mamlakatlar va mintaqalar o'rtasida katta farq qiladi, bu esa stomatologik xizmat ko'rsatish sifati va uning aholiga yetib borish darajasiga bevosita ta'sir etadi. CAD/CAM tizimlari, 3D-diagnostika, telestomatologiya va sun'iy intellekt

texnologiyalari tibbiy xizmat sifatini oshiradi, biroq ularning qo'llanishi iqtisodiy va infratuzilmaviy imkoniyatlar bilan cheklanadi. Moliyaviy yetishmovchilik va raqamli infratuzilmaning notekisligi zamonaviy texnologiyalar mavjudligiga to'sqinlik qiladi hamda aholi o'rtasida sog'lomlik darajasidagi tafovutlarni chuqurlashtiradi.

Kalit so'zlar: raqamli tengsizlik, stomatologiya, raqamli texnologiyalar, telestomatologiya, CAD/CAM tizimlari, sun'iy intellect, tibbiy yordam sifati.

Введение. Современная стоматология переживает период активной цифровой трансформации. Внедрение трёхмерного сканирования, CAD/CAM-систем, телемедицинских сервисов и элементов искусственного интеллекта расширяет возможности диагностики и повышает точность лечения ([ScienceDirect, 2025]). Однако доступ к этим технологиям остаётся неравномерным: развитые страны лидируют в модернизации, а развивающиеся государства сталкиваются с нехваткой ресурсов и кадров ([WHO, 2022]).

Особенно отчётливо эта ситуация проявляется в Узбекистане, где около 90 % стоматологических услуг обеспечивается частным сектором ([XS.uz, 2023]). Государственные учреждения в большинстве случаев используют устаревшее оборудование и не располагают специалистами, способными работать с цифровыми системами. Таким образом, цифровое неравенство внутри отрасли становится фактором, напрямую влияющим на качество лечения и профилактики стоматологических заболеваний.

Глобальные тенденции цифровизации. Мировой рынок цифровой стоматологии демонстрирует устойчивый рост. По прогнозам *Mordor Intelligence (2026)*, объём этой отрасли возрастёт на 8–10 % ежегодно. Цифровое моделирование, телемедицинские консультации и 3D-планирование операций становятся нормой в большинстве частных клиник развитых стран. Однако в развивающихся регионах аналогичные технологии внедряются выборочно, главным образом в столичных центрах.

Технологическое отставание усиливается из-за высокой стоимости оборудования и отсутствия системного финансирования в государственном секторе ([The Business Research Company, 2026]). В результате формируется глобальный цифровой разрыв, где инновации концентрируются в частном секторе, а массовое население остаётся за его пределами.

Барьеры цифрового развития. В основе цифрового неравенства лежат три группы факторов:

- Экономические — высокая стоимость оборудования и программного обеспечения;
- Инфраструктурные — слабое интернет-покрытие и устаревшая техника в государственных клиниках;
- Кадровые — недостаточная подготовка специалистов для работы с цифровыми системами ([Progress Human, 2024]).

По данным *CyberLeninka (2025)*, отсутствие комплексных образовательных программ приводит к тому, что цифровые инновации остаются инструментом узкого круга специалистов. В регионах, где отсутствуют возможности повышения квалификации, используются традиционные методы диагностики, что снижает качество оказываемой помощи.

Последствия цифрового неравенства. Отставание в цифровизации напрямую отражается на уровне стоматологического здоровья населения. Недостаточный доступ к 3D-диагностике и цифровым панорамам приводит к позднему выявлению заболеваний, увеличению числа осложнений и росту затрат на лечение ([ResearchGate, 2024]). В социальном измерении это усиливает стратификацию: качество лечения становится зависимым от дохода, места проживания и уровня цифровой грамотности.

Кроме того, цифровое неравенство ограничивает перспективы научных исследований в области стоматологии, поскольку снижает возможности для сбора и анализа данных с использованием искусственного интеллекта.

Пути преодоления. Сократить цифровой разрыв возможно только через системные меры:

1. Модернизацию оборудования и цифровую инфраструктуру государственных клиник;
2. Профессиональное обучение и переподготовку стоматологов;
3. Создание экономических стимулов для внедрения технологий в малых клиниках;
4. Поддержку телемедицинских платформ и развитие CAD/CAM-центров доступного уровня.

Подобная политика реализуется в ряде стран, развивающих концепцию «равного цифрового доступа» как элемент социальной стабильности ([WHO, 2022]).

Заключение. Цифровое неравенство в стоматологии остаётся важным вызовом глобальной медицины. Оно проявляется в различиях доступа к современным технологиям, различиях качества лечения и уровне цифровой подготовки специалистов. Опыт развитых стран доказывает, что целенаправленные инвестиции и образовательные инициативы позволяют сделать цифровые технологии частью базовой медицинской инфраструктуры ([Progress Human, 2024]; [CyberLeninka, 2025]).

Для таких стран, как Узбекистан, важно усилить поддержку государственных клиник, внедрять телестоматологию и расширять образовательные программы. Только комплексные меры помогут сделать цифровое здравоохранение инструментом равенства, а не фактором социальной дифференциации ([10-12]).

Список литературы

1. Mordor Intelligence. Digital Dentistry Market - Growth, Trends, and Forecasts (2026–2031).
2. The Business Research Company. Digital Dentistry Global Market Report 2026. 2026.
3. World Health Organization. Digital health not accessible by everyone equally: New study finds. 21 Dec 2022.
4. ScienceDirect. Digital transformation in dentistry: Current trends and future directions. 2025.
5. Gitnux. Digital Transformation in the Dental Industry: Statistics and Insights. 2025.
6. Progress Human. Gulina I. Digital technologies in healthcare: Access and challenges. 2024.
7. CyberLeninka. Цифровое неравенство как угроза для благополучия населения на примере доступа к медицинским услугам. 2025.
8. XS.uz. 90 процентов стоматологических медицинских услуг в Узбекистане оказывают частные клиники. 2023.
9. Stat.uz. Официальная статистика Узбекистана. 2023.
10. Pavlovna, S. A. (2024). PROBLEMS OF TEACHING GENETICS AT A MEDICAL UNIVERSITY. *Eurasian Journal of Academic Research*, 4(2-1), 58-62.
11. Pavlovna, S. A. (2024). METHODS OF TEACHING BIOLOGY IN HIGHER EDUCATION. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 4(8), 18-22.
12. Georgievna, Y. S. (2024). NATURAL ALCOHOLS, POLYHYDRIC ALCOHOLS AND PHENOLS. *Eurasian Journal of Academic Research*, 4(2-1), 88-92

ЦИФРОВЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К АДАПТАЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НЕОДНОРОДНОЙ ПОДГОТОВКОЙ

Силантьев В.В.

профессор, доктор геол.-минерал. наук

Филиал Казанского федерального университета в г. Джизаке, Республика Узбекистан

Vladimir.Silantiev@kpfu.ru

Мифтахутдинова Д.Н.

доцент, кандидат геол.-минерал. наук