РОЛЬ ИННОВАЦИЙ И НОВАЦИЙ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

К.Ж.Туленова[1]

1. доктор философских наук, профессор кафедры «Общественные науки», Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами (Ташкент)

Mas'ul muallif: Туленова Карима Жандаровна, доктор философских наук, профессор кафедры «Общественные науки», Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами (Ташкент).

Received: 10 Noyabr 2026
Accepted: 15 Noyabr 2026
Published: 20 Noyabr 2026

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

Iqtibos uchun: Туленова, К. Ж. РОЛЬ ИННОВАЦИЙ И НОВАЦИЙ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ / К. Ж. Туленова // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. — 2026. — Т. 11, № 2. — В. 88–91.

Аннотация. В статье рассматривается роль инноваций и новаций в научных исследованиях и их значение для специальной педагогики, в частности сурдопедагогики. На основе анализа литературы разграничены понятия «новация» (новое средство) и «инновация» (процесс внедрения новшества и получаемый эффект), систематизированы виды инноваций в научной деятельности и описан инновационный цикл исследования. Показано, что в сурдопедагогике технические средства и системы автоматического распознавания речи дают эффект только в сочетании с педагогической методикой, а автоматические субтитры требуют проверки точности и учёта предпочтений самих обучающихся.

Ключевые слова: новация, инновация, инновационный цикл исследования, педагогическая инноватика, сурдопедагогика, инклюзивное образование, автоматическое распознавание речи, искусственный интеллект.

ILMIY TADQIQOTLARDA INNOVATSIYA VA NOVATSIYALARNING O‘RNI

Annotatsiya. Maqolada ilmiy tadqiqotlarda innovatsiya va novatsiyalarning o‘rni hamda ularning maxsus pedagogika, xususan surdopedagogika uchun ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Adabiyotlar tahlili asosida «novatsiya» (yangi vosita) va «innovatsiya» (yangilikni joriy etish jarayoni va undan olinadigan samara) tushunchalari farqlangan, ilmiy faoliyatdagi innovatsiyalar turlari tizimlashtirilgan va tadqiqotning innovatsion sikli tavsiflangan. Surdopedagogikada texnik vositalar va nutqni avtomatik tanish tizimlari faqat pedagogik metodika bilan uyg‘unlikda samara berishi, avtomatik subtitrlar esa aniqligini tekshirishni va ta’lim oluvchilarning o‘z xohishlarini hisobga olishni talab etishi ko‘rsatilgan.

Kalit so'zlar: novatsiya, innovatsiya, tadqiqotning innovatsion sikli, pedagogik innovatika, surdopedagogika, inklyuziv ta’lim, nutqni avtomatik tanish, sun’iy intellekt.

THE ROLE OF INNOVATIONS AND NOVATIONS IN SCIENTIFIC RESEARCH

Abstract. The article examines the role of innovations and novations in scientific research and their significance for special education, in particular deaf education. Based on a literature review, the concepts of “novation” (a new tool) and “innovation” (the process of implementing a novelty and the resulting effect) are distinguished, the types of innovation in research activity are systematised, and the innovation cycle of a study is described. It is shown that in deaf education technical aids and automatic speech recognition systems are effective only in combination with a pedagogical method, while automatic captions require accuracy checks and attention to the preferences of learners themselves.

Keywords: novation, innovation, innovation cycle of research, pedagogical innovation studies, deaf education, inclusive education, automatic speech recognition, artificial intelligence.

Введение

Актуальность. Развитие современной науки всё больше зависит не только от накопления фактов, но и от способности исследователей предлагать новые идеи, методы и инструменты и доводить их до практического использования.

Для педагогических наук вопрос об инновациях имеет двойное значение. С одной стороны, педагогика использует новые методы исследования. С другой — она сама создаёт новшества и изучает условия их внедрения в практику обучения. В специальной педагогике эта проблема особенно остра: инклюзивная повестка, закреплённая в Конвенции ООН о правах инвалидов [1] и в Законе Республики Узбекистан «О правах лиц с инвалидностью» [2], требует решений, эффективность которых подтверждена исследованиями. Масштаб задачи для сурдопедагогики хорошо виден по данным Всемирного доклада о слухе: в мире более 1,5 млрд человек имеют ту или иную степень снижения слуха, из них 430 млн нуждаются в реабилитации [3].

Степень изученности проблемы. Экономическую теорию инноваций заложил Й. Шумпетер, связавший развитие с «новыми комбинациями» ресурсов [4]. Э.

Роджерс описал закономерности распространения новшеств в социальных системах [5]. Механизмы развития научного знания и смены парадигм рассмотрел Т. Кун [6]. В отечественной педагогике понятийный аппарат инноватики разработан В.А. Сластениным и Л.С. Подымовой [7], А.В. Хуторским [8]. Проблемы доступности образования освещены в рамке универсального дизайна обучения CAST [9]. Слухоречевая реабилитация после кохлеарной имплантации рассмотрена И.В. Королёвой [10], качество автоматических субтитров для глухих и слабослышащих пользователей изучали S. Kafle и M. Huenerfauth [11].

Вместе с тем общенаучные идеи об инновациях и конкретные разработки сурдопедагогики часто рассматриваются раздельно. В результате техническое средство нередко воспринимается как готовая инновация, хотя без методики, подготовки педагога и проверки эффекта оно остаётся лишь новацией.

Цель статьи — на основе анализа литературы раскрыть роль инноваций и новаций в научных исследованиях и показать условия их продуктивного применения в специальной педагогике и сурдопедагогике.

Материалы и методы

Исследование носит теоретический характер. Источниковую базу составили фундаментальные работы по теории инноваций и методологии науки [4–6], труды по педагогической инноватике, сурдопедагогике и доступному обучению [7–10], международные и национальные документы, а также рецензируемые исследования по цифровой доступности [1–3; 11]. Использованы анализ научной литературы, сравнительный анализ понятий и систематизация.

Результаты и обсуждение

1. Сущность понятий «новация» и «инновация»

В педагогической инноватике сложилось устойчивое различение двух понятий. Новация, или новшество, — это само новое средство: идея, метод, методика, технология. Инновация, или нововведение, — процесс введения новшества в практику и результат этого процесса [7; 8]. Ключевой признак инновации — именно введение в использование, а не только новизна (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение понятий «новация» и «инновация»

Параметр	Новация (новшество)	Инновация (нововведение)
Сущность	Новая идея, метод, средство	Процесс освоения и распространения новшества
Сфера	Исследование, разработка	Практика, образовательная система
Результат	Потенциальная новизна	Измеримый эффект
Пример в сурдопедагогике	Авторская методика работы с субтитрами	Методика освоена школами и даёт подтверждённый результат

Из таблицы следует вывод: новация и инновация — не синонимы, а два этапа одного процесса. Научное исследование создаёт новацию, а инновацией она становится после проверки и внедрения.

2. Роль инноваций в развитии научного знания

По Т. Куну, большую часть времени наука развивается как «нормальная», решая задачи в рамках принятой парадигмы. Накопление аномалий, которые парадигма не объясняет, ведёт к научной революции [6]. Новации участвуют в этом процессе дважды. Новые методы и инструменты часто и обнаруживают аномалии. Новые идеи и концепции предлагают их объяснение.

Новации выполняют в развитии науки четыре функции: генерация гипотез, совершенствование методов, формирование концепций и подготовка открытия.

По объекту изменения инновации в научной деятельности целесообразно делить на четыре вида. Методологические меняют принципы и логику исследования. Технологические дают новые инструменты. Организационные меняют формы научной работы: исследовательские сети, открытые данные. Социальные и педагогические меняют практику обучения и социальной работы. Эта классификация обобщена автором по [8] и не претендует на исчерпывающий характер.

3. Инновационные методы научного исследования

Исследовательскую практику сегодня заметнее всего меняют цифровой сбор и анализ данных, искусственный интеллект и машинное обучение, компьютерное моделирование, междисциплинарные исследования и визуализация результатов. Само по себе использование новой техники не делает метод инновационным: критерий инновационности метода — возможность получить данные или выводы, недоступные прежними средствами.

4. Внедрение научных результатов в практику

Путь от новации к инновации можно представить как цикл из шести этапов: выявление проблемы, генерация идеи, разработка гипотезы, экспериментальная проверка, анализ результатов и практическое внедрение.

Внедрение порождает новые проблемы, поэтому цикл возобновляется. Скорость распространения новшества, по Э. Роджерсу, зависит от пяти его свойств, как их видят сами пользователи: относительного преимущества, совместимости с сложившейся практикой, сложности, возможности пробного использования и наблюдаемости результатов [5]. Для педагога-сурдопедагога это означает, что новая методика будет принята

быстрее, если её можно попробовать на нескольких уроках и увидеть её эффект.

5. Инновации в педагогике и специальном образовании

В современной педагогической науке инновации объединяет перенос акцента с передачи знаний на создание условий для учения каждого. Это проявляется в персонализированном обучении, цифровых образовательных ресурсах, интерактивных технологиях, компетентностном подходе и адаптивных образовательных средах.

В специальной педагогике те же направления подчинены задаче равного доступа к образованию. Конвенция ООН о правах инвалидов закрепляет право на инклюзивное образование и разумное приспособление [1]. В Узбекистане эти принципы отражены в Законе «О правах лиц с инвалидностью» 2020 года [2].

Научной рамкой для проектирования доступного обучения служит универсальный дизайн обучения (UDL). Он требует предусматривать заранее несколько способов представления информации, действия и вовлечения [9]. Для обучающихся с нарушениями слуха первый принцип означает, что устная информация дублируется текстом, схемой или жестовым видео.

6. Цифровые технологии и искусственный интеллект в сурдопедагогике

В сурдопедагогике важно разграничивать медицинскую реабилитацию и педагогические задачи. Слуховые аппараты и кохлеарные импланты обеспечивают доступ к звуку. Однако, как показывает И.В. Королёва, после имплантации необходима длительная слухоречевая реабилитация, в которой ключевую роль играют педагог и семья [10]. Медицинский и педагогический подходы, таким образом, не конкурируют, а дополняют друг друга.

К педагогическим инновациям сурдопедагогики относятся визуальные учебные материалы, видео на жестовом языке, цифровые средства коммуникации и системы преобразования речи в текст. Наиболее динамично развивается последнее направление, основанное на автоматическом распознавании речи. Исследования показывают и его ограничения. S. Kafle и M. Huenerfauth показали, что традиционный показатель доли ошибочных слов (WER) плохо предсказывает, насколько автоматические субтитры полезны для глухих и слабослышащих пользователей: ошибка в ключевом слове весит больше, чем в служебном [11].

Из этих данных следует авторский вывод для практики. Автоматические субтитры требуют проверки точности, особенно терминологии учебного предмета. Нужно учитывать языковые особенности: качество распознавания для узбекского языка и для речи с акцентом требует отдельной проверки в каждом конкретном инструменте. Наконец, формат поддержки следует выбирать вместе с обучающимся: одним удобнее субтитры, другим — перевод на жестовый язык.

7. Ограничения и риски инновационных подходов

Инновации сами по себе не гарантируют лучшего результата. Их сдерживают недостаток финансирования и оснащения, неравенство доступа к устройствам и интернету, необходимость защиты персональных данных обучающихся и недостаточная подготовка педагогов. Есть и методологический риск: принять новизну технологии за доказанную эффективность.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сделать пять выводов.

Новация и инновация — связанные, но не тождественные понятия. Новация — новое средство, инновация — процесс его внедрения и полученный эффект.

Инновации затрагивают все составляющие научной деятельности: методологию, технологии, организацию и социально-педагогическую практику.

Новация становится инновацией, пройдя цикл «проблема — идея — гипотеза — проверка — анализ — внедрение»; без этапа проверки новизна не свидетельствует об эффективности.

В сурдопедагогике технические средства медицинской реабилитации и цифровые инструменты дают образовательный эффект только вместе с педагогической методикой и подготовкой педагога.

Искусственный интеллект расширяет доступность обучения, однако автоматические субтитры и распознавание речи требуют проверки точности, учёта языковых особенностей и предпочтений самих обучающихся.

Перспективу дальнейших исследований автор видит в эмпирической проверке мультимодальных материалов на выборке студентов с нарушениями слуха и в оценке качества систем распознавания узбекской речи для учебных целей.

Список использованной литературы

[1] Конвенция о правах инвалидов: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г. // Организация Объединённых Наций: официальный сайт. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conventions/conventions/disability.shtml (дата обращения: 16.11.2026).

[2] Закон Республики Узбекистан от 15.10.2020 г. № ЗРУ-641 «О правах лиц с инвалидностью» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. – URL: https://lex.uz/ru/docs/5049549 (дата обращения: 16.11.2026).

[3] World Health Organization. World Report on Hearing. – Geneva: WHO, 2021. – 252 p. – URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481 (дата обращения: 16.11.2026).

[4] Шумпетер Й. Теория экономического развития / пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

[5] Rogers E.M. Diffusion of Innovations. 5th ed. – New York: Free Press, 2003. – 551 p.
[6] Кун Т. Структура научных революций / пер. с англ. – М.: Прогресс, 1977. – 300 с.
[7] Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: Магистр, 1997. – 224 с.
[8] Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2008. – 256 с.
[9] CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. – Wakefield, MA: CAST, 2018. – URL: https://udlguidelines.cast.org (дата обращения: 16.11.2026).
[10] Королева И.В. Кохлеарная имплантация и слухоречевая реабилитация глухих детей и взрослых. – СПб.: КАРО, 2009. – 192 с.
[11] Kafle S., Huenerfauth M. Evaluating the Usability of Automatically Generated Captions for People who are Deaf or Hard of Hearing // Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '17). – New York: ACM, 2017. – P. 165–174. – DOI: 10.1145/3132525.3132542.