

4. Лук'янова, Л. (2025). Концепція професійного та особистісного розвитку науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. Національна академія педагогічних наук України, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна. Київ: Талком, 32 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746927/1/Concept_2025.pdf
5. Луцан Н. І., Струк А. В. (2022). Міждисциплінарна інтеграція як педагогічна умова професійної підготовки майбутніх педагогів. Інноваційна педагогіка. Вип. 54. Том 1. 154-156.
6. Професійна менеджерська освіта: сучасні виклики: колективна монографія / за заг.ред. В.В. Любарець. Київ : Міленіум, 2023. 258 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1GYcAHgQwXns14CdfAyas3R1p9oAuYBlk/view>
7. Любарець В. В., Скибун Н. Д., Бірюкова О. В. (2022). Сталість освітньої екосистеми: стратегії впровадження цифрових інновацій. Академічні візії, (14). вилучено із <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/811>

DOI 10.70286/EOSS-19.01.2026.008.217-223

MÖGLICHKEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN DER ANWENDUNG KÜNSTLICHER INTELLIGENZ ZUR OPTIMIERUNG DES AKADEMISCHEN FEEDBACKS

Babakova Larysa

Senior lecturer

National aerospace university «Kharkiv aviation institute», Ukraine

Zusammenfassung Das Ziel des Artikels ist es, die Möglichkeit zu begründen, Technologien der künstlichen Intelligenz zur Optimierung der Tätigkeit eines Hochschullehrers einzusetzen.

Der Artikel betrachtet die Lernmöglichkeiten künstlicher Intelligenz für den Einsatz es im Bildungsprozess der Hochschulbildung. Die Merkmale der künstlichen Intelligenz werden dargestellt, um ihre Funktionen für den Einsatz in der Hochschulbildung zu definieren und zu beschreiben. Die wissenschaftliche Neuheit der Forschung besteht darin, das Lernpotenzial künstlicher Intelligenztechnologien für den Bildungsprozess zu identifizieren und die Arbeit eines Hochschullehrers zu optimieren. Die Ergebnisse der Studie bestehen darin, die Existenz künstlicher Intelligenz in einer Vielzahl von Anwendungen im Bildungsprozess zu identifizieren; der Artikel analysiert den Einsatz künstlicher Intelligenz zur Organisation von Echtzeit-Feedback in Sprachbildungsprozessen. Moderne pädagogische Ansätze sind berücksichtigt und die Rolle des sofortigen Feedbacks bei der Entwicklung von Sprachkompetenzen sowie digitale Tools, die eine interaktive Interaktion zwischen Lehrer und Lernendem definiert werden. Es werden die methodischen Vorteile dieser

Technologien sowie praktische Empfehlungen für ihre Anwendung im Bildungsprozess vorgestellt.

Schlüsselwörter: künstliche Intelligenz, Feedback, digitale Technologien, Sprachunterricht, Online-Interaktion

Einführung

Die Entwicklung digitaler Technologien hat die Methodik für den Fremdsprachenunterricht erheblich verändert. Traditionelle, zeitaufwändige Formen des Feedbacks weichen interaktiven Lösungen, die es Lernenden ermöglichen, ihre Antworten auszuwerten, Fehler zu korrigieren und Lernaktivitäten in Echtzeit zu verwalten. Diese Dynamik trägt dazu bei, die Motivation zu steigern, Autonomie zu entwickeln und die Sprachentwicklung der Schüler zu beschleunigen.

In der wissenschaftlichen Literatur wird darauf hingewiesen, dass das Feedback im Fremdsprachenunterricht ein Schlüsselfaktor ist, der eine bewusste Aufnahme von Material, die Entwicklung kommunikativer Kompetenz und die Korrektur individueller Schwierigkeiten der Lernenden gewährleistet. Moderne digitale Tools ermöglichen es, das Spektrum seiner Formen zu erweitern: von sofortigen Kommentaren bis hin zu automatisierter Sprachanalyse und schriftlichen Antworten.

Der Hauptvorteil, den Benutzer schätzen, ist Kreativität, Vielfalt und Engagement. Der Einsatz verschiedener KI-Rollen und nicht standardmäßiger Feedback-Stile macht den Lernprozess interessanter und spielerischer und reduziert die Formalität der Interaktion. Dies ist besonders wichtig, um die Motivation der Schüler in Online-Lernumgebungen aufrechtzuerhalten. Ein wichtiger Vorteil ist die Motivation und die Schaffung einer sicheren Lernumgebung. Der unterstützende und vorurteilsfreie Ton des Feedbacks sowie der Mangel an scharfer Kritik schaffen eine angenehme, undankbare Atmosphäre. Dies hilft den Schülern, keine Angst vor Fehlern zu haben, selbstbewusster mit neuen Ideen zu experimentieren und ihr kreatives Potenzial freizusetzen. Das Fehlen von Kritik und Moral fördert die Offenlegung kreativen Denkens [1].

Dieser positive Aspekt weist darauf hin, dass KI nicht nur in der Lage ist, die Funktionen der automatisierten Verifizierung effektiv auszuführen, sondern auch eine günstige Lernumgebung zu schaffen, die der Entwicklung der Schüler förderlich ist.

Das akuteste und am häufigsten genannte Problem sind Bewertungsprobleme, nämlich Inkonsistenz, Unvorhersehbarkeit und Fehler. Viele Benutzer sind auf Situationen gestoßen, in denen KI ähnliche Arbeiten unterschiedlich bewertet, die Bewertungskriterien zwischen den Versuchen geändert oder offensichtliche Fehler gemacht hat. Diese Unvorhersehbarkeit ist der Hauptfaktor, der die Glaubwürdigkeit des Systems untergräbt und bei den Beurteilungen der Studierenden ein Gefühl der Ungerechtigkeit und Unvorhersehbarkeit erzeugt [2].

Das grundlegende Problem, das vielen anderen zugrunde liegt, ist schließlich das Fehlen eines «menschlichen» Faktors und die Forderung nach Lehrerbeteiligung. Viele Benutzer äußerten den Wunsch, Feedback und Bewertung vom Live-Lehrer zu

erhalten, und wiesen auf die Grenzen der KI-Fähigkeiten und die Notwendigkeit menschlicher Interaktion, Empathie und Expertenurteil hin.

Der Zweck dieses Artikels besteht darin, die Rolle von Echtzeit-Feedback-Technologien im Sprachunterricht zu untersuchen und die effektivsten Werkzeuge zu beschreiben, die in der modernen pädagogischen Praxis eingesetzt werden.

In der Pädagogik wird Feedback als Interaktion zwischen Lehrer und Schüler betrachtet, die die Anpassung des Lernprozesses sicherstellt und den Grad der Assimilation des Materials erhöht. B. Bloom betonte, dass rechtzeitiges korrigierendes Feedback eine Voraussetzung für effektives Lernen und sinnvollen kognitiven Fortschritt ist [3].

Im Bereich des Fremdsprachenunterrichts ist es besonders wichtig, da es die rechtzeitige Beseitigung grammatikalischer, lexikalischer und phonetischer Fehler, die Bildung mündlicher und schriftlicher Fähigkeiten und die Entwicklung der Metakognition ermöglicht. Es ist wichtig zu beachten, dass Feedback wirksam wird, wenn es zeitnah, konkret, prozessorientiert, reflektierend und individualisiert ist [4]. Diese Parameter werden durch digitale Lösungen, die in Echtzeit arbeiten, optimal umgesetzt. Diese Parameter werden durch digitale Lösungen, die in Echtzeit arbeiten, optimal umgesetzt. Die Einführung künstlicher Intelligenz und die Digitalisierung der Bildung haben das Feedback auf eine neue Ebene gehoben. Moderne Technologien bieten die Möglichkeit, die Dynamik des Lernens nicht nur zu beobachten, sondern auch sofort zu beeinflussen – die Richtung des Unterrichts anzupassen, die Komplexität der Aufgaben zu bewältigen und Fehler schnell zu erkennen.

In ihren Studien argumentieren R. Hammond und M. Kimer, dass interaktives Feedback die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung erhöht, das Gedächtnis verbessert und ein hohes Engagement fördert [2]. Im Sprachunterricht ist dies besonders wichtig, da die Beherrschung der Sprache eine ständige Wiederholung, Korrektur und Kontrolle durch den Lehrer erfordert.

Zu den wichtigsten Technologien, die im Sprachunterricht eingesetzt werden, gehören:

Sofortige Schreibwerkzeuge

Sofortige Schreibtools wie Padlet, Google Docs, Linoit und Microsoft Whiteboard schaffen einen virtuellen Raum für die Zusammenarbeit der Schüler, in dem sie Materialien in Echtzeit schreiben, bearbeiten und kommentieren können. Der Ausbilder erhält die Möglichkeit, sofort Hinweise zu geben und Fehler zu korrigieren, was besonders wichtig ist, wenn er mit Aufsätzen arbeitet, Schreibübungen in einer Gruppe durchführt und schriftliche Arbeiten korrigiert. Der Einsatz dieser Tools fördert die Entwicklung von Fähigkeiten zur kollektiven Interaktion und Schriftsprache und erhöht die Geschwindigkeit des Feedbacks.

Sprach- und Audioanalysesysteme

Moderne, auf künstlicher Intelligenz basierende Sprachanalysesysteme wie SpeechAce, Elsa Speak, Yandex SpeechKit und Google Speech-to-Text bieten sofortiges Feedback zu Aussprache, Betonung, Intonation und Sprachgeschwindigkeit.

Diese Technologien bewerten automatisch die Aussprache, heben Fehler anhand der Farbe hervor und bieten die Möglichkeit zum erneuten Anhören und Vergleichen mit Referenzproben, was die Entwicklung der phonetischen Kompetenz der Schüler erheblich beschleunigt. Der Einsatz dieser Tools ermöglicht eine effektivere Entwicklung der Sprechfähigkeiten und einer fundierten Aussprache.

Mit dem Aufkommen der KI ist die Frage nach der Möglichkeit, ihre Technologien in der Hochschulbildung im Allgemeinen und in der Lehrarbeit im Besonderen einzusetzen, akut geworden. Die Frage des Studiums seines Trainers das Potenzial ist offen und erfordert einen tiefen Ansatz nicht nur von den Lehrern, sondern auch und Vertreter der Verwaltung von Bildungsorganisationen, denn trotz einer Reihe klarer Vorteile verfügen neuronale Netze über ein unerforschtes Lernpotenzial zur Optimierung und Individualisierung des Bildungsprozesses der Hochschulbildung. KI kann eingesetzt werden Individuelle Bildungsprogramme und Lehrpläne zu schaffen, die dies berücksichtigen die Bedürfnisse und Fähigkeiten jedes einzelnen Schülers, was den Schülern eine Berufsausbildung ermöglicht, die ihrem Grundausbildungsniveau und ihren Interessen entspricht.

Digitale Technologie und künstliche Intelligenz können von Lehrern als Assistenten zur Entwicklung von Unterrichtsmaterialien genutzt werden und innovative Trainer, die den Schülern helfen, neues Material besser zu verstehen und auswendig zu lernen; als virtuelle Beratungsassistenten, die die Fragen der Studierenden beantworten.

Der Einsatz von KI wird aufgrund der zunehmenden Popularität besonders dringliche Technologie wie ChatGPT, deren Lernpotenzial einer eingehenden Untersuchung bedarf, und daher ist dieses Thema äußerst wichtig und eröffnet viele Möglichkeiten für die Hochschullehre, dies wiederum führt zu einer tiefgreifenden Transformation des Bildungsprozesses, insbesondere zu Optimierung und effektivem Feedback. KI oder maschinelles Lernen werden derzeit aktiv in der Bildung eingesetzt von der Durchführung und Überprüfung von Prüfungen bis hin zur automatischen Auswahl von Material für Studierende in den Bereichen, in denen sie Lernschwierigkeiten haben, und dem Angebot der Schüler versteht das Thema bewusster, erhöht das Wissens - und Fähigkeitsniveau, analysieren Leistung des Schülers und passen Sie seinen Lernplan mit ständiger, verbindlicher Kontrolle an.

Plattform mit Sofort-Feedback-Modul

Moderne Lernmanagementsysteme wie Moodle, Canvas, Blackboard und Google Classroom unterstützen sofortige Feedback-Funktionen. Sie bieten die Möglichkeit, Tests automatisch zu überprüfen, Kommentare zu Jobs zu hinterlassen, den Jobfortschritt zu verfolgen und Push-Benachrichtigungen mit Empfehlungen zu senden. LMS sind zentrale Plattformen, die automatisierte und personalisierte Feedback-Formulare kombinieren und es dem Lehrer ermöglichen, den Lernprozess effektiv zu verwalten, den Fortschritt der Schüler zu überwachen und Lernstrategien anzupassen.

Interaktive Kommunikationsdienste

Interaktive Kommunikationsdienste wie Zoom, Microsoft Teams und Discord ermöglichen eine sofortige Sprach- und Schreibinteraktion zwischen Lehrer und Schülern sowie zwischen den Schülern selbst. Mithilfe dieser Plattformen können Sie Reaktionen und visuelle Markierungen, einen Anzeigebildschirm mit Fehlerauswahl sowie Mini-Umfragen in Echtzeit verwenden und so eine dynamische digitale Sprachumgebung schaffen, die der Live-Kommunikation so nahe wie möglich kommt. Solche Technologien fördern die Entwicklung kommunikativer Fähigkeiten und sorgen für ein hohes Maß an Beteiligung der Studierenden.

ChatGPT

Vergleich des Feedbacks des Lehrers und von ChatGPT anhand einer Stichprobe von Schüleraufsätzen zeigte, dass digitale Technologien und neuronale Netzwerke dem Lehrer in der Fähigkeit, Feedback zu Arbeitsinhalten, Argumentation und Organisation zu geben, nicht unterlegen sind und ihn sogar in Bezug auf Feedback zu Sprache und Originalität übertreffen. Viele Studien weisen darauf hin, dass Chat GPT detailliertere Kommentare liefert als der Dozent und bietet Optionen zum Beheben von Fehlern, nicht nur zum Hervorheben. GM ChatGPT bietet eine detailliertere als Lehrer Feedback, mit gleichmäßig verteilten Kommentaren zwischen alle Aspekte der Beurteilung, während sich die Lehrkräfte auf Inhalt und Sprache konzentrieren [4]. Mit indirekter Sprache lenkt der Lehrer die Aufmerksamkeit des Schülers Globale Mängel (in der Angebotsstruktur, Argumentation), während ChatGPT Lokale Fehler direkt korrigieren und Umformulierungen einzelner Sätze anbieten. Letzteres ist nicht immer ausreichend, wenn der Empfänger umgekehrt ist Kommunikation - Erlernen einer Fremdsprache, da die Qualität ihrer Produkte durchaus gewährleistet sein kann entsprechen dem Niveau der kommunikativen Kompetenz des Schülers. Allerdings geben die Lehrkräfte in ihrem Feedback konkreter an, was korrigiert werden muss und betonen wichtige Aspekte für den Einzelfall, und zwar auf unterschiedliche Weise (Hervorhebung, Unterstreichung). In Veröffentlichungen zur Feedbackoptimierung wird auch darauf hingewiesen, dass Feedback von KI zwar ausreichend ist

Detailliert ist es nicht immer spezifisch genug, damit der Student Anpassungen an der Arbeit vornehmen kann. Dabei handelt es sich um Kommentare wie „Der logische Ideenfluss ist im Allgemeinen reibungslos, aber es gibt einige Fälle, in denen die Verbindungen zwischen Ideen expliziter sein könnten“ oder „Es gibt jedoch einige Fälle, in denen die Wortwahl aus Gründen der Klarheit und Präzision verbessert werden könnte“. In diesen Kommentaren wird auf die Schwächen der Arbeit hingewiesen, es wird jedoch nicht angegeben, welche Fragmente korrigiert werden sollen. Gleichzeitig stellten die Forscher fest, dass das Feedback des GM konstruktiv war und sowohl Schwächen als auch Stärken hervorhob. Tatsächlich kann der GM dabei helfen, Feedback so zu formulieren, dass es positiv und konstruktiv ist [3].

Das Feedback aus dem generativen Modell ist übermäßig und unzureichend personalisiert. Obwohl es die Stärken und Schwächen der Arbeit hervorhebt, nur der Lehrer,

Wenn Sie die Ziele und Vorgaben des Kurses, den Inhalt der Ausbildung, die Bildungsbedürfnisse und die persönlichen Merkmale des Studierenden kennen, können Sie relevante Kommentare auswählen.

Darüber hinaus beherrschen die Feedbackempfänger eine Fremdsprache auf verschiedenen Niveaus fließend, und damit Feedback verfügbar ist, muss der Lehrer möglicherweise vereinfachen

Wortlaut. Studierende freuen sich über ausführliche und detaillierte Kommentare zu ihrer Arbeit, und KI-Tools können in kurzer Zeit informatives Feedback generieren

Zeit oder geben Sie es automatisch. Gleichzeitig kann zu detailliertes Feedback einen Schüler überlasten und demotivieren, daher besteht die Aufgabe des Lehrers darin, Informationen entsprechend den Bedürfnissen des Schülers auszuwählen und Gleichzeitig kann zu detailliertes Feedback einen Schüler überfordern und demotivieren. Daher besteht die Aufgabe des Lehrers darin, Informationen entsprechend den Bedürfnissen des Schülers und den geplanten Bildungsergebnissen auszuwählen [5].

Effektives Feedback fördert die Entwicklung von Selbstregulierungsfähigkeiten. Es kann in Form von Fragen gestellt werden, die den Schüler dazu veranlassen, den Fehler zu analysieren und selbst zu korrigieren. Anstelle von Korrekturen können Lehrer eine vordefinierte Chiffre verwenden, um verschiedene Arten von Fehlern zu beschreiben, die eine anschließende Überarbeitung des geschriebenen Produkts erfordern. Es ist jedoch zu beachten, dass KI auf separate Anfrage Fragen und Vorschläge formulieren kann, die zur Entwicklung dieser Fähigkeiten beitragen.

Trotz aller Mängel ist das Feedback der KI konstruktiver Natur und ermöglicht es den Studierenden, die Stärken der Arbeit und ihre Möglichkeiten zu verstehen

verbessert werden. KI gibt motivierende und positive Kommentare ab, für deren Formulierung der Lehrer nicht immer genügend Zeit und Energie hat. Das Feedback des Lehrers kommt nicht immer rechtzeitig, da die KI es sofort weitergeben kann, wenn sie Zugang zur Technologie erhält [6].

Der Einsatz von Echtzeit-Feedback-Technologien trägt dazu bei, die Genauigkeit der Fehlerkorrektur zu verbessern, das Engagement der Schüler zu steigern, den Unterricht zu individualisieren, die Lehrerzeit zu optimieren, den Fortschritt bei allen Sprachaktivitäten zu überwachen und eine interaktive Sprachumgebung zu schaffen. Gleichzeitig müssen methodische Einschränkungen berücksichtigt werden, darunter die digitale Überlastung, der Bedarf an technischen Fähigkeiten und die mögliche übermäßige Abhängigkeit von automatisierten Eingabeaufforderungen. Der effektive Einsatz von Technologie erfordert eine fundierte Auswahl der Tools, eine Kombination verschiedener Arten von Feedback und deren Integration in eine gemeinsame Bildungsstrategie.

Abschluss

Der Einsatz von Technologie für Echtzeit-Feedback wird zu einem der Schlüsselbereiche der Modernisierung des Sprachunterrichts. Digitale Tools machen den Lernprozess dynamischer, personalisierter und effektiver. Technologisches

Feedback fördert die Entwicklung aller Komponenten der Sprachkompetenz – lexikalisch, grammatikalisch, phonetisch und kommunikativ. Die im Artikel vorgestellten Tools weisen eine hohe Effizienz auf und lassen sich erfolgreich in verschiedene Bildungsformate integrieren: Präsenztraining, Fernkurse, gemischtes Modell.

Perspektiven für weitere Forschung beziehen sich auf die Analyse des Einflusses von KI-Plattformen auf die Sprachkompetenzbildung sowie einen Vergleich der Wirksamkeit verschiedener Arten von Feedback.

Darüber hinaus gibt es einen wichtigen Aspekt der KI-Anwendung bei der Optimierung von Feedback. Eines, das sowohl in kostenlosen als auch in kostenpflichtigen Versionen von KI-Tools verfügbar ist und für unterschiedliche Budgets und Bedürfnisse geeignet ist. Mithilfe dieser KI-Tools können sich Pädagogen konzentrieren mehr Aufmerksamkeit für den Unterricht und weniger - Verwaltungsaufgaben. Mit der Entwicklung von KI-Technologien im Bildungswesen wird es immer wichtiger, zu helfen Schaffen Sie eine effektivere Lernumgebung für Lehrer und auch für Studenten.

Literatur

1. Künstliche Intelligenz an den Hochschulen Potenziale und Herausforderungen in Forschung, Studium und Lehre sowie Curriculumentwicklung: NR. 59 / APRIL 2021
2. Katharina Scheiter, Elisabeth Bauer, Yoana Omarchevska, Clara Schumacher, Michael Sailer. Künstliche Intelligenz in der Schule Eine Handreichung zum Stand in Wissenschaft und Praxis. Bonn: Mai, 2025. 288 s.
3. Bloom B.S. Learning for mastery // Evaluation Comment. 1968. Vol. 1, No. 2. P. 1–12.
4. Hammond R., Kimmer M. Effects of interactive feedback on student engagement and learning outcomes // Journal of Educational Technology. 2021. Vol. 15, № 3. P. 45–58.
5. Awidi I.T. Comparing expert tutor evaluation of reflective essays with marking by generative artificial intelligence (AI) tool // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2024. Vol. 6(3). Article 100226. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100226>
6. Guo K., Wang D. To resist it or to embrace it? Examining ChatGPT's potential to support teacher feedback in EFL writing // Education and Information Technologies. 2024. Vol. 29. No. 7. Pp. 8435–8463. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12146-0>
7. Kumar R. Faculty members' use of artificial intelligence to grade student papers: a case of implications // International Journal for Educational Integrity. 2023. Vol. 19. № 1. Article 9. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00130-7>
8. Jansen T., Höft L., Bahr L., Fleckenstein J., Möller J., Köller O., Meyer J. Comparing Generative AI and Expert Feedback to Students' Writing: Insights from Student Teachers // Psychologie in Erziehung und Unterricht. 2024. Vol. 71. No. 2. P. 80–92. <http://dx.doi.org/10.2378/peu2024.art08d>