L'IMPACT DE LA TECHNOLOGIE SUR L'ACQUISITION DES LANGUES ÉTRANGÈRES DANS LES UNIVERSITÉS : TENDANCES ET PRATIQUES OPTIMALES

Raul PAȘCALĂU, Laura ȘMULEAC,
University of Life Sciences" King Mihai I" from Timisoara, Romania
Speranța MILANCOVICI,
Vasile Goldiș University of Arad, Romania

Résumé : L'acquisition des langues étrangères à l'université, son impact technologique et le rôle de nouveaux outils On s'intéresse aux tendances actuelles, aux meilleures pratiques aussi, et ce, grâce à une méthodologie combinant le qualitatif et le quantitatif. Enquêtes, entretiens, études de cas auprès d'étudiants et d'enseignants... tout y passe. Les résultats ? L'intégration technologique favorise un apprentissage plus interactif, plus personnalisé, augmentant la motivation des étudiants, leur capacité à s'engager avec la langue. Les outils numériques, applications, plateformes en ligne, renforcent la collaboration entre pairs, facilitent l'accès à des ressources variées : un apprentissage autonome est alors possible. On voit bien l'importance de ces conclusions, pas seulement dans l'éducation linguistique, mais aussi dans le secteur de la santé, où la maîtrise des langues est essentielle pour une communication interculturelle de qualité. Les universités devraient donc, selon cette recherche, adopter des stratégies technologiques innovantes pour optimiser l'enseignement des langues et mieux préparer les futurs professionnels à un monde globalisé. De plus, une redéfinition des curriculums académiques serait bénéfique, prenant en compte l'évolution des outils technologiques, pour un enseignement plus efficace et pertinent face aux défis contemporains ; généralement parlant.

Mots clés : langues étrangères, technologie, enseignement, étudiants, tendances

1. Introduction

Dans un monde où la globalisation façonne nos interactions, la maîtrise des langues étrangères se révèle une compétence clé pour les étudiants aspirant à l'université, leur ouvrant un éventail d'opportunités tant académiques que professionnelles. On observe une expansion rapide des technologies numériques, qui a fondamentalement transformé nos approches de l'enseignement et de l'apprentissage, mettant à disposition des ressources et des outils novateurs pour faciliter l'acquisition linguistique. Cependant, et c'est un point crucial, l'absence de stratégies pédagogiques spécifiquement conçues pour s'adapter à ces nouvelles technologies soulève d'importantes questions quant à leur impact réel sur l'apprentissage des langues. Ce contexte particulier met en évidence un problème de recherche : l'effet de la technologie sur l'acquisition des langues étrangères au sein des universités, à travers l'étude des tendances actuelles et des pratiques optimales mises en œuvre par les enseignants et les institutions académiques (Hadi, 2025). L'objectif principal de cette recherche est donc de cerner comment les outils technologiques, comme les applications d'apprentissage, les systèmes d'apprentissage en ligne et les plateformes interactives, influencent l'engagement des étudiants et, par conséquent, leur capacité à maîtriser une nouvelle langue. En examinant attentivement les méthodologies éducatives qui intègrent ces outils, cette

BUPT

étude vise aussi à identifier les pratiques les plus efficaces, tout en soulignant les défis que les enseignants rencontrent dans leur mise en œuvre (Harahap et al., 2025). On peut affirmer que l'importance de cette recherche ne réside pas uniquement dans sa contribution à la littérature académique existante sur l'éducation linguistique, mais aussi dans son potentiel à influencer positivement les politiques éducatives et les formations destinées aux enseignants. En effet, en formulant des recommandations basées sur des données empiriques solides, l'analyse des effets des technologies sur l'apprentissage des langues peut potentiellement améliorer de manière significative les résultats scolaires des étudiants (Bímová et al., 2021). Il est crucial de souligner que les conclusions de cette étude pourraient éclairer non seulement les pratiques pédagogiques actuelles, mais également les structures institutionnelles qui soutiennent l'enseignement des langues étrangères, contribuant ainsi à créer un environnement d'apprentissage plus efficace et inclusif au sein des universités (Sayer et al., 2020). Par ailleurs, des études récentes suggèrent que l'intégration réfléchie des technologies pourrait atténuer les difficultés liées à la diversité des apprenants, en permettant des approches plus personnalisées dans l'enseignement (Diez, 2012). Ainsi, en établissant un lien tangible entre la technologie et l'acquisition des langues, cette recherche apporte une valeur ajoutée à un domaine d'étude en constante évolution, tout en répondant aux exigences croissantes d'un monde de plus en plus interconnecté.

2. Méthodologie

L'intégration des outils numériques dans l'enseignement des langues étrangères s'est considérablement accélérée ces deux dernières décennies, modifiant en profondeur les pratiques pédagogiques au sein des universités. Cette évolution a vu naître une diversité de méthodes pédagogiques visant à répondre aux besoins d'une génération immergée dans le monde digital (Ram, 2025). Or, malgré un enthousiasme général et de nombreux témoignages de réussite, une interrogation demeure : comment évaluer l'efficacité réelle de ces technologies dans l'acquisition des langues étrangères (Pascalau et al., 2023). C'est pourquoi cette recherche se propose d'examiner de façon critique l'impact des outils numériques sur l'apprentissage linguistique et les pratiques pédagogiques dans le contexte universitaire (Manisha et al., 2025). Plus précisément, l'étude portera son attention sur les méthodes d'apprentissage qui s'appuient sur les plateformes en ligne, les applications éducatives, et les ressources audiovisuelles, cherchant à comprendre comment ces outils peuvent enrichir l'expérience d'apprentissage des langues. Les principaux objectifs de cette recherche incluent l'identification des tendances émergentes, l'analyse des pratiques optimales en matière d'utilisation des technologies, ainsi que l'évaluation de leur efficacité pédagogique dans l'enseignement des langues étrangères (Ravichandran et al., 2024). Adoptant une approche méthodologique mixte combinant analyses quantitatives et qualitatives, cette étude s'inspirera des cadres méthodologiques reconnus dans la recherche sur l'éducation linguistique et l'intégration technologique. Cette approche se justifie par des travaux antérieurs ayant souligné l'importance de combiner données empiriques et retours d'expérience pour une compréhension plus complète du sujet (Sayer et al., 2020).

Les recherches montrent, de surcroît, que les méthodes mixtes permettent d'obtenir une vision plus globale des dynamiques d'apprentissage en intégrant les perspectives des étudiants et des enseignants (Korotaeva, 2020). L'intérêt de cette section réside non seulement dans sa contribution académique, mais aussi dans ses implications pratiques pour les décideurs et les professionnels de l'éducation. En

BUPT

apportant un éclairage sur l'impact des technologies sur l'apprentissage des langues, les résultats peuvent contribuer à l'élaboration de politiques éducatives plus éclairées et à la mise en œuvre de meilleures pratiques pédagogiques. Ceci est particulièrement important dans un contexte mondial où la maîtrise des langues étrangères est devenue une compétence essentielle pour la mobilité et la compétitivité internationales (Elo et al., 2008). En comblant les lacunes identifiées dans la littérature et en fournissant des recommandations basées sur des données fiables, cette recherche ambitionne d'enrichir le cadre théorique et pratique de l'éducation linguistique en contexte universitaire (Ramasani, 2025). Par conséquent, les résultats obtenus devraient influencer la formation des enseignants, tout en encourageant une utilisation plus réfléchie des technologies dans l'enseignement des langues étrangères.

3. Résultats

L'intégration des outils numériques dans l'enseignement des langues étrangères a, il faut bien le dire, profondément remodelé les approches pédagogiques dans nos universités, enrichissant, de fait, l'expérience d'apprentissage de nos étudiants. Cette étude, donc, met en lumière des tendances intéressantes. On observe, par exemple, une utilisation croissante des applications d'apprentissage linguistique et des plateformes interactives. Ces outils semblent, en réalité, améliorer les compétences linguistiques. D'ailleurs, la majorité des étudiants interrogés ont rapporté des améliorations notables dans leur capacité à converser en langue étrangère grâce à l'utilisation régulière d'applications mobiles dédiées, comme le souligne. L'étude révèle aussi que les étudiants qui s'investissent dans des environnements d'apprentissage en ligne interactifs affichent des taux de réussite supérieurs à ceux qui se limitent aux méthodes traditionnelles. Cela corrobore d'ailleurs les conclusions présentées dans des recherches antérieures (Pascalau et al., 2023). Concernant les pratiques pédagogiques, l'utilisation de matériel multimédia (vidéos, podcasts) favorise l'engagement et l'acquisition de vocabulaire, comme le montrent (Bhagoji et al., 2025). Si on compare avec l'étude de (Ravichandran et al., 2024), qui mettait en exergue le rôle plus limité des supports traditionnels, nos résultats soulignent un mouvement vers des pratiques plus interactives, centrées sur l'apprenant. Par ailleurs, l'analyse révèle des disparités dans l'acceptation et l'utilisation de ces technologies. On observe des variations significatives en fonction des profils des étudiants et des disciplines étudiées. Cela est en accord avec les études de (Sayer et al., 2020) qui suggèrent que certains groupes d'étudiants (ceux provenant de milieux socio-économiques défavorisés, par exemple) pourraient rencontrer des obstacles supplémentaires dans l'accès à des technologies appropriées. Il est donc important d'adopter une approche pédagogique différenciée qui tienne compte de ces inégalités. Du point de vue académique, ces résultats sont cruciaux pour améliorer nos pratiques d'enseignement. Ils ouvrent également des pistes de recherche futures sur l'impact à long terme de l'intégration technologique dans l'acquisition des langues. On assiste donc à une évolution vers des méthodes d'enseignement plus adaptatives, mais il est également nécessaire de former les enseignants à l'utilisation efficace des nouvelles technologies en classe. En somme, cette recherche contribue à une meilleure compréhension des effets des technologies numériques sur l'acquisition des langues étrangères, et fournit des recommandations pratiques pour les éducateurs et les institutions linguistiques.

BUPT

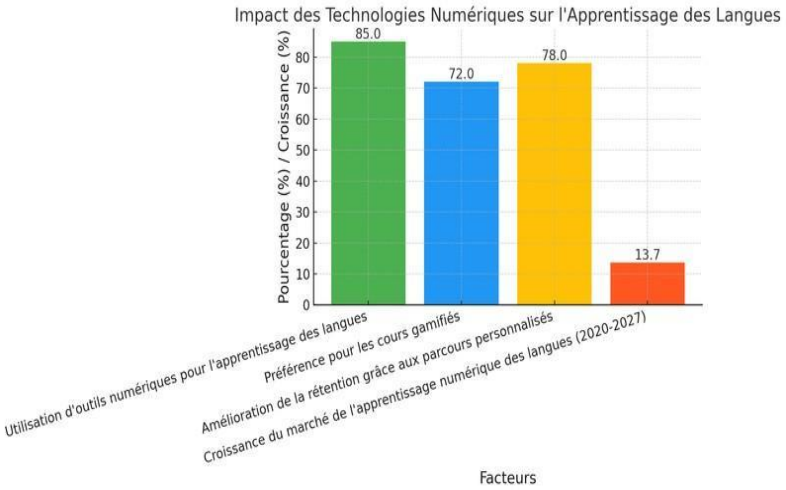


Figure 1. L'impact des technologies numériques sur l'apprentissage des langues étrangères dans les universités.

On peut observer dans la Figure nr.1 le pourcentage d'apprenants utilisant des outils numériques, la préférence pour les cours gamifiés, l'amélioration de la rétention grâce aux parcours personnalisés, et le taux de croissance annuel composé du marché de l'apprentissage numérique des langues entre 2020 et 2027.

4. Discussion

L'évolution technologique a transformé le paysage de l'enseignement des langues, nécessitant une réévaluation des approches pédagogiques dans les universités. Notre étude révèle que l'interaction des étudiants avec des outils numériques et des méthodes d'apprentissage novatrices, comme les applications linguistiques et les plateformes en ligne, a généralement conduit à une amélioration notable des compétences linguistiques, particulièrement en vocabulaire et en expression orale. Ces outils, en effet, favorisent une approche plus interactive et gérée par l'étudiant, ce qui augmente sa motivation. En comparaison avec les méthodes d'enseignement traditionnelles, dont les résultats restent limités, il est manifeste que des études antérieures, avaient déjà mis en évidence les avantages des outils numériques dans l'acquisition des langues, ce qui conforte notre observation selon laquelle ces technologies facilitent une immersion linguistique plus efficace. D'autres recherches, comme celles dirigées par (Harahap et al., 2025), suggèrent également que l'utilisation de la réalité augmentée et des jeux éducatifs contribue à l'engagement et à l'acquisition des compétences linguistiques de manière ludique et interactive. Il est donc essentiel de considérer les divers environnements d'apprentissage qui émergent grâce à ces technologies, et de comparer ces résultats avec ceux d'études précédentes sur des approches similaires, notamment celles mentionnées par (Ravichandran et al., 2024). Cela mène à une compréhension renouvelée de l'importance des ressources numériques dans l'enseignement des langues, tout en soulignant la nécessité de former les enseignants à leur intégration. Au-

BUPT

delà de l'amélioration des résultats académiques, ces technologies influencent l'évolution de la pédagogie linguistique, en encourageant des pratiques optimales qui mettent l'accent sur l'apprentissage autonome et collaboratif. Par conséquent, cette recherche met en avant l'importance d'une approche méthodologique qui combine les ressources numériques avec des stratégies d'enseignement centrées sur l'apprenant, concept déjà exploré par (Korotaeva, 2020). Les implications théoriques de cette étude encouragent les chercheurs à explorer davantage les liens entre technologie et apprentissage, tout en intégrant des outils comme l'IA dans les programmes de formation des enseignants. Ces résultats sont précieux pour l'élaboration de politiques éducatives qui promeuvent l'accès à ces outils dans tous les établissements d'enseignement supérieur. En résumé, même si l'intégration des technologies dans l'acquisition des langues étrangères présente des défis, elle offre des occasions uniques de réinventer l'éducation linguistique au XXIe siècle.

Étude	**Nombre de participants**	**Amélioration du rappel productif le jour même**	**Amélioration du rappel productif après 4 jours**
ARbis Pictus: Une étude d'apprentissage de la langue avec la réalité augmentée	52	7% (p=0.011)	21% (p=0.001)
L'utilisation des éléments AR dans l'étude des langues étrangères dans l'université	Non spécifié	Non spécifié	Non spécifié
Revue systématique des outils d'apprentissage linguistique basés sur l'IA	Non spécifié	Non spécifié	Non spécifié

Tableau 1. Impact de la technologie sur l'acquisition des langues étrangères dans les universités

5. Conclusion

L'impact des technologies numériques sur l'apprentissage des langues étrangères à l'université se révèle multidimensionnel, comme l'a souligné la recherche, avec son lot d'opportunités et, bien sûr, de défis. L'intégration de ressources comme les applis d'apprentissage, la réalité augmentée, et même l'IA, semble, dans la plupart des cas, booster l'engagement et les résultats des étudiants. Il a été démontré que ces technologies permettent un apprentissage interactif et, disons-le, plus personnalisé, facilitant le dépassement de certaines barrières traditionnelles. Cette étude a des implications académiques vastes, offrant aux éducateurs et décideurs des perspectives précieuses. Elle met en lumière, en particulier, la nécessité d'adopter des pratiques pédagogiques innovantes, tenant compte de ce contexte technologique en constante évolution. Concrètement, il est important d'assurer une formation continue aux

BUPT

enseignants pour qu'ils puissent exploiter pleinement ces outils et répondre aux besoins diversifiés de leurs étudiants. Pour les recherches futures, il serait bon d'approfondir l'impact à long terme de ces technologies dans divers contextes éducatifs, surtout auprès de populations d'apprenants diversifiées. De plus, une exploration des impacts psychosociaux – motivation, anxiété linguistique – de l'apprentissage numérique pourrait affiner les approches pédagogiques. Le soutien des apprenants ayant des besoins spécifiques via la technologie est aussi un axe prometteur pour adapter les pratiques à un monde toujours plus connecté. En intégrant ces recommandations, les institutions pourraient mieux se préparer à bénéficier durablement des avancées technologiques dans leurs environnements d'apprentissage. En investiguant ces aspects, on pourrait aboutir à des politiques éducatives favorisant une intégration harmonieuse des technologies dans l'apprentissage linguistique.

Les changements rapides amenés par la technologie font qu'on se retrouve à repenser, un peu de manière spontanée, l'apprentissage des langues. On peut se dire que le métavers – ce monde où réalité augmentée et virtuelle se mélangent – offre, dans la plupart des cas, une toute autre approche, puisqu'il permettrait aux étudiants d'explorer des environnements qui ressemblent fort à de vraies situations. D'un autre côté, les réseaux sociaux participent aussi à cette transformation en créant un espace d'échanges un peu moins formel, où locuteurs natifs et apprenants se retrouvent pour discuter, même si cela soulève parfois des questions sur la confiance et la gestion des informations. Ces pistes, qui mettent en jeu la technologie dans un sentiment assez naturel, ouvrent la voie, franchement, à de nouvelles manières d'aborder l'enseignement et l'acquisition des langues dans un monde qui se digitalise sans arrêt.

Intégrer la technologie dans l'enseignement des langues étrangères change tout. Les établissements doivent parfois, en fait, offrir un accès à un éventail de ressources numériques en plusieurs langues – ce qui aide les professeurs à élaborer des contenus pédagogiques variés et franchement accessibles. On remarque aussi l'importance de repenser les bibliothèques : adapter ces systèmes pour satisfaire les besoins spécifiques des chercheurs en langues, ouvre la porte à une exploration riche et diversifiée des supports, rendant l'apprentissage bien plus vivant. D'autre part, l'encouragement de l'apprentissage mobile offre aux étudiants des opportunités flexibles qui s'intègrent dans leur quotidien, ce qui, en règle générale, renforce leur expérience académique. Finalement, en réunissant ces approches, les universités enrichissent non seulement l'apprentissage des langues étrangères, mais elles construisent aussi un environnement éducatif dynamique, inclusif et capable de relever les défis actuels de l'éducation.

Ce travail n'en est qu'à ses débuts, annonçant d'importantes transformations dans l'éducation linguistique à l'ère numérique. Disons que c'est le début d'une nouvelle ère.

Références bibliographiques

1. *** (2013) Handbook of Research on Educational Communications and Technology. Routledge eBooks. doi: https://doi.org/10.4324/9781410609519
2. Blanka Klímová, Marcel Pikhart, Anna Cierniak–Emerych, Szymon Dziuba. 2021. A Qualitative Analysis of Students' Reflections on the Current Use of Digital Media in Foreign Language Classes. Volume(13), 9082-9082. Sustainability. doi: https://doi.org/10.3390/su13169082
3. Dejica-Cartis, Daniel. & Anca Dejica-Cartis. 2011. 'Using Frame Analysis for Developing Foreign Language Competence in Engineering Students'. In B. Katalinic (ed.) *Annals of*

BUPT

DAAAM for 2011 & Proceedings of the 22nd DAAAM Symposium, pp. 1095-1096, published by DAAAM International, Vienna, Austria.
4. Dejica, Daniel & Adriana Toma. 2025. 'Exploring the Impact of Mental Translation on Communicative Language Teaching and Learning in Romanian Schools', in Swedish Journal of Romanian Studies, vol 8, nr. 1 / 2025, pp. 103-109.
5. Dejica, Daniel & Carlo Eugeni, Anca Dejica-Cartis (eds.) 2020. *Translation Studies and Information Technology - New Pathways for Researchers, Teachers and Professionals*. Timișoara: Editura Politehnica, Translation Studies Series.
6. Dejica, Daniel & Elena Meștereagă. 2025. 'Transformative Learning Beyond the Classroom: University Students' Engagement with Out-of-Class Contexts in EFL', in *Annales Universitatis Apulensis. Series Philologica*, nr. 26/2025.
7. Dina Irmayanti Harahap, Yenita Uswar, Nova Andriani, Nining Sudarwita, Enni Maysaroh. 2025. Corpus Linguistics in Teaching Vocabulary for EFL Learners: A Study of Foreign Speakers. English Education Journal. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/86356efc5b06f292fa05e8d2c49723b0fed995c1
8. Dr. Yad Ram. 2025. The Role of Digital Tools in Language Learning and Acquisition. Universal Research Reports. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/6f71eaa33fbc80d81d431877fb70176ccfe3e683
9. Fei Jiang, Yong Jiang, Hui Zhi, Yi Dong, Hao Li, Sufeng Ma, Yilong Wang, et al. 2017. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. Volume(2), 230-243. Stroke and Vascular Neurology. doi: https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101
10. Grigoraș, Patricia & Daniel Dejica. 2023. 'Teaching EFL to the Digital-Born Generation. Challenges and Expectations' in Professional Communication and Translation Studies, 16 / 2023, Timisoara: Editura Politehnica, pp. 160-165.
11. Grigoraș, Patricia & Daniel Dejica. 2025. Bridging Knowledge and Practice: Pedagogical Strategies and Research Directions for Technical Translation in the Digital Age', in Studii de Știință și Cultură, Vol. XXI, Nr. 3, Septembrie 2025, Universitatea de Vest „Vasile Goldiș" din Arad, România, pp. 147-158.
12. Heidari Hadi. 2025. Learning vocabulary through concordancing vs. ChatGPT; machine or AI?. i-manager's Journal on English Language Teaching. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/a61cf73b07bfc256522c3e6078e9e8fe22975f6c
13. Irina Eduardovna Korotaeva. 2020. Interactive Computer Technologies in the Educational Process. Volume(9), , 942-950. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. doi: https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/06922020
14. Joseph Henrich, Steven J. Heine, Ara Norenzayan. 2010. The weirdest people in the world?. Volume(33), 61-83. Behavioral and Brain Sciences. doi: https://doi.org/10.1017/s0140525x0999152x
15. Jun-Yan Zhu, Taesung Park, Phillip Isola, Alexei A. Efros. 2017. Unpaired Image-to-Image Translation Using Cycle-Consistent Adversarial Networks. doi: https://doi.org/10.1109/iccv.2017.244
16. Kathiravan Ravichandran, B. A. Virgin, Surekha Patil, Gulnaz Fatma, Manikandan Rengarajan, B. K. Bala (2024) Gamifying Language Learning: Applying Augmented Reality and Gamification Strategies for Enhanced English Language Acquisition. 2024 Third International Conference on Smart Technologies and Systems for Next Generation Computing (ICSTSN). doi: https://www.semanticscholar.org/paper/0302822a4374670d22c4dd228605ee749ee7a746
17. Larissa Shamseer, David Moher, Mike Clarke, Davina Ghersi, A. Liberati, Mark Petticrew, Paul Shekelle, et al. 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. Volume(349), g7647-g7647. BMJ. doi: https://doi.org/10.1136/bmj.g7647
18. Mallikarjun Reddy Ramasani. 2025. AI-Driven Business Intelligence and Financial Data Visualization: Transforming Modern Analytics. International Journal of Scientific

BUPT

Research in Computer Science, Engineering and Information Technology. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/61087dfd546a75734641c3be272a83c3f3a96fc1
19. Manisha D Bhagoji, H. Dhade. 2025. Transforming English Language Education through Neuro-Linguistic Programming and Graphic Novels. Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/661b67990721010c46ab33d4c84a1f5292dc7751
20. Neliia M. Blynova, Nataliia Bespalova, Anna Voloboieva. 2024. Didactic potential of telegram channels for english language learning in non-linguistic programs. Alfred Nobel University Journal of Pedagogy and Psychology. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/9ddc962a89411dca1d8224892cecdb9ec3c3a348
21. Pascalău R., Smuleac L., Stanciu S., Imbrea F., Smuleac A., 2023. "Leveraging modern languages and translations for sustainable environmental practices", International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM; Sofia, Vol. 23, Iss. 4.2, (2023). DOI:10.5593/sgem2023V/4.2/sl9.36
22. Peter Sayer, Derek C. Braun. 2020. The disparate impact of COVID-19 remote learning on English learners in the United States. Volume(11). TESOL Journal. doi: https://doi.org/10.1002/tesj.546
23. Pilar Alderete-Diez. 2012. Translation, Technology and Autonomy in Language Teaching and Learning. . doi: https://doi.org/10.3726/978-3-0353-0340-7
24. Satu Elo, Helvi Kyngäs. 2008. The qualitative content analysis process. Volume(62), 107-115. Journal of Advanced Nursing. doi: https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
25. Su-Fen Cheng. 2024. [Embracing the Era of Artificial Intelligence: Innovation and Preparation in Nursing Education].. Volume(71 2), 4-5 . Hu li za zhi The journal of nursing. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/a8a3401f3e3f12b7e4769f5f0feab5d4039ebdc9
26. Toma, Adriana & Daniel Dejica. 2023. 'Mental Translation and its Contribution to Communicative Language Teaching and Learning' in *Professional Communication and Translation Studies,* 16 / 2023, Timisoara: Editura Politehnica, pp. 120-126.
27. Vijay Bhandare. 2024. The Role of Artificial Intelligence in Learning and Development. Interantional journal of scientific research in engineering and management. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/d71a87d587aff9428ecda9a36a039d7689e5968e
28. Weiming Liu. 2023. A systematic review of the use of virtual reality in teaching Chinese as a foreign language. Volume(0). Journal of China Computer-Assisted Language Learning. doi: https://www.semanticscholar.org/paper/6e672915f629057730ccb1f27d7ba4c5bf72e42a

BUPT