Revue des langues,
sciences humaines et sociales

EL TAWASSOL

Revue des Lettres, Sciences humaines et sociales

Volume 31, numéro 5 | 31 décembre 2025 | ISSN 1111-4932
EISSN 2352-9865

Revue El Tawassol

L'intelligence artificielle en sciences humaines et sociales

Enjeux éthiques, culturels et épistémologiques

Revue El Tawassol

Université Badji Mokhtar Annaba

Directeur de la Revue

Pr. Mohammed MANAA

Directeur des Publications

Pr. Kamel CHAOUI

Comité éditorial

Éditrice en chef

Pr. Samira SOUILAH

Editeurs associés

Pr. Youcef Mancer - Université Annaba

Pr. Rahima Bensmail - Université Annaba

Pr. Assia Ouar - Université Annaba

Dr. Aouatef Metarref - Université Annaba

Dr. Azza Lahiouel - Université Annaba

Dr. Nora AitTaleb –- Université Annaba

Secrétariat

Amira Mansouri

Randa Nasri

Rédaction et Administration

Direction des Publications, University Badji Mokhtar,

BP 12, Annaba, 23000, Algeria.

Tel/Fax: 213 38 57 02 24;

Site de la revue: tawassol.univ-annaba.dz

E-mail: revue.tawassol@gmail.com

Comité Scientifique

Pr. KHEFIF Ali, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pr. MANSEUR Moncef, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pr. SOLTANI Sebti, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pr. CHEKIL Abdelhamid, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pre. HACHOUF Amina, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pre. GUETTAFI Sihem, Université Mohamed Khider - Biskra.
Pr. BOUMADA Braika, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pr. SIDRIS Amar, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Pre. BOUBAKOUR Samira, Université Hadj Lakhdar - Batna
Dr. BENZEZROUAL Tarek, Université Hadj Lakhdar - Batna.
Dre. DJEDDI Naima, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Dre. CHAHMAT Rym, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Dre. BOUMAZA Karima, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Dre. KHENDOUDI Nassima, Université Hadj Lakhdar- Batna.
Dre. HARDI Safia, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Dre. LAHIOUEL Azza, Université Badji Mokhtar - Annaba.
Dr. KERKEB Omar, Université Badji Mokhtar - Annaba.

SOMMAIRE

La collaboration homme-machine dans le développement de la compétence scripturale de textes argumentatifs à l'université
Ammar SOUILAH, Billel OUHAIBIA — **1**

L'intelligenza artificiale come alleata della didattica: opportunità e limiti pedagogici
Dr. Ahlem DROUICHE — **10**

Facteurs d'adoption de l'intelligence artificielle générative par les enseignants de FLE en Algérie
Mounira CHIHA, Amina MEZIANI, Belkacem HAMAIZI — **23**

L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nella didattica universitaria delle lingue: uno studio esplorativo sulle pratiche emergenti
Naziha AMARNIA, Mounira MAHACHI — **39**

L'intelligence artificielle et l'enseignement du français en Algérie : entre innovation linguistique et nouveaux défis pédagogiques
Nihad GUENOUNE — **49**

Représentations et perceptions de l'intelligence artificielle à l'école primaire: une enquête exploratoire en contexte algérien
Sofiane ZOUITENE — **58**

Les proverbes algériens sur la femme à l'ère de l'IA: Perspectives linguistiques et sociolinguistiques
Sabrina TLEMSANI, Mervette GUERROUI — **74**

دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة: دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم
حنان قادري — **87**

الأمانة العلمية في البحث اللغوي بين مسؤولية الباحث ورقابة المشرف ومستجدات الذكاء الاصطناعي
د. ربيعة قرواش — **99**

الجذور الأدبية للذّكاء الاصطناعيّ ودورها في العملية التعليمية – قراءة في نماذج قصصيّة لإسحاق عظيموف–
فاطمة الزهراء جنّان — **110**

الفن التشكيلي في عصر الذكاء الاصطناعي – التحديات والتحولات –
محمد مخالدي — **123**

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية – الفرص والتحديات –
د. وفاء بن طراد — **133**

الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي، نحو إعادة تشكيل دور الباحث في إنتاج المعرفة؟
د. محمد شينون — **145**

Présentation

L'intelligence artificielle (IA) s'impose aujourd'hui comme un objet de réflexion incontournable dans les sciences humaines et sociales. Longtemps perçue comme une innovation technique réservée aux ingénieurs et aux spécialistes des sciences exactes, elle franchit désormais les frontières disciplinaires pour s'inviter dans les pratiques pédagogiques, linguistiques, littéraires, artistiques et médiatiques. Cette irruption soulève des interrogations inédites sur la place de l'humain dans la production et la transmission des savoirs, mais aussi sur la redéfinition des rôles entre créateurs, enseignants, chercheurs et machines. L'IA ne se limite plus à un outil d'assistance: elle devient un partenaire, parfois un rival, qui oblige à repenser les notions d'authenticité, de créativité, de responsabilité et d'éthique scientifique.

Dans le champ éducatif, elle interroge la posture de l'enseignant et la formation de l'apprenant, en introduisant des dispositifs de personnalisation et d'automatisation qui peuvent enrichir l'apprentissage autant qu'ils risquent de le réduire à une logique technocratique. En linguistique et en analyse du discours, elle met en évidence les limites des algorithmes face aux subtilités culturelles et symboliques du langage. En littérature et en culture, elle rappelle que l'imaginaire précède souvent la technique, et que les récits de science-fiction ont préparé les mentalités à l'idée d'une intelligence artificielle. Dans les arts et les médias, elle ouvre des perspectives créatives inédites tout en posant des défis éthiques liés à la crédibilité, à la propriété intellectuelle et à la place de l'artiste. Enfin, dans la recherche scientifique, elle oblige à redéfinir la responsabilité du chercheur et la vigilance critique face aux biais et aux dérives possibles.

Ainsi, l'IA apparaît non seulement comme un objet technologique, mais comme un véritable **miroir culturel et épistémologique**, révélant les tensions entre innovation et humanité, entre automatisation et liberté intellectuelle.

En Algérie, l'année 2025 a marqué un tournant dans la réflexion sur l'intelligence artificielle grâce à plusieurs rencontres scientifiques majeures. Le Forum national de Boumerdès (avril 2025) a ouvert le débat sur les implications de l'IA dans les sciences humaines et sociales, en croisant approches pédagogiques, philosophiques et technologiques. Quelques jours plus tard, le Colloque international de Tlemcen (avril 2025) a élargi la discussion aux dimensions linguistiques, sociologiques et interculturelles, réunissant chercheurs nationaux et internationaux. Enfin, l'Université d'été de Constantine 1 – Frères Mentouri (juillet 2025), entièrement consacrée à l'IA, a proposé conférences et ateliers pratiques pour initier étudiants, enseignants et chercheurs aux usages concrets des technologies intelligentes.

Ces initiatives, complémentaires par leur portée nationale, internationale et pédagogique, ont montré que l'IA ne se réduit pas à une technologie importée: elle devient un véritable objet de débat scientifique et culturel, interpellant directement les chercheurs algériens et leurs partenaires internationaux. C'est dans le prolongement de ces débats que s'inscrit ce numéro spécial d'EL Tawassol, consacré à l'IA comme objet de réflexion pour les sciences humaines et sociales, interrogeant les pratiques pédagogiques, linguistiques, littéraires, artistiques et médiatiques.

Le numéro s'ouvre avec l'article d'**Ammar Souilah et Billel Ouhaibia**, qui étudie la collaboration homme-machine dans l'écriture universitaire. Leur dispositif expérimental montre que l'IA peut agir comme une grille de révision interactive, aidant les étudiants à améliorer la qualité de leurs textes argumentatifs.

Il se poursuit avec la contribution de **Sabrina Tlemsani et Mervette Guerroui**, consacrée aux proverbes algériens sur la femme. En mobilisant la parémiologie, la sociolinguistique et le TAL, elles révèlent les limites de l'IA dans la traduction automatique, confirmant que la machine ne peut saisir la portée socio-culturelle de ces expressions.

Le troisième article, signé par **Ahlem Drouiche**, interroge l'IA comme alliée de la didactique. L'auteure insiste sur ses potentialités pour la personnalisation de l'apprentissage, mais met en garde contre les risques d'une réduction technocratique de l'éducation. Elle plaide pour une pédagogie critique et éthique, où l'enseignant reste médiateur central.

La réflexion se prolonge avec l'étude de **Mounira Chiha, Amina Meziani et Belkacem Hamaizi**, qui analyse les facteurs d'adoption de l'IA générative par les enseignants de FLE en Algérie. Leur enquête auprès de 137 enseignants montre que l'intégration de l'IA relève moins d'un calcul d'efficacité que d'un processus d'alignement avec l'identité professionnelle.

Dans le même axe, **Naziha Amarnia et Mounira Mahachi** explorent l'intégration de l'IA dans la didattica universitaria delle lingue. Leur enquête qualitative révèle un usage croissant d'outils génératifs (ChatGPT, SchoolAI, Notebook LM), mais aussi des inquiétudes sur l'authenticité des productions et la nécessité de développer une compétence critique.

L'article de **Nihad Guenoune** s'intéresse à l'enseignement du français en Algérie. Il montre comment l'IA transforme les pratiques pédagogiques et linguistiques, en particulier dans la correction et la production écrite, tout en redéfinissant le rôle de l'enseignant et l'autonomie des apprenants.

La recherche de **Sofiane Zouitene** met en lumière les **représentations et perceptions** de l'IA à l'école primaire. L'étude, menée auprès de 67 enseignants, révèle une attitude ambivalente: intérêt et ouverture, mais faible maîtrise pratique. Elle souligne l'importance d'une formation contextualisée et continue pour une intégration réfléchie.

Le numéro accueille ensuite une contribution littéraire de **Fatima Zahra Djennan**, qui revient sur les racines imaginaires de l'IA dans la science-fiction d'Isaac Asimov. Elle montre comment ces récits ont préparé les mentalités à l'idée d'une intelligence artificielle et leur rôle dans la formation des générations.

Dans le domaine linguistique, **Hanane Kadri** analyse le rôle du correcteur numérique *Qalam* dans l'écriture arabe. L'étude théorique souligne son apport dans la correction orthographique et grammaticale, tout en pointant ses limites sur le plan stylistique.

La question de l'intégrité scientifique est abordée par **Rabiaa Karouache**, qui examine les responsabilités partagées entre chercheurs et encadrants face aux usages de l'IA. L'article met en garde contre les dérives possibles et insiste sur la vigilance éthique.

Sur le plan artistique, **Mohamed M'khaldi** propose une réflexion sur l'art plastique à l'ère de l'IA. Il décrit les transformations esthétiques et les défis que pose l'automatisation dans la création visuelle.

Enfin, **Ouafa Bentrad** analyse l'intégration des techniques d'IA dans les institutions médiatiques. Elle met en évidence les opportunités offertes par l'automatisation, mais aussi les risques éthiques et professionnels liés aux biais algorithmiques, à la perte de créativité et aux enjeux de crédibilité journalistique.

Le numéro se clôt avec l'article de **Mohamed Chainoune**, qui interroge le rôle du chercheur dans la production de savoirs à l'ère de l'IA. L'auteur conclut que la crédibilité de la recherche dépend désormais de la capacité à conjuguer maîtrise technique et esprit critique, afin que l'IA reste un outil d'accompagnement et non un substitut.

Axes de réflexion:

Les contributions réunies dans ce volume se déploient autour de plusieurs axes complémentaires:

- **Didactique et pédagogie**: des études sur la collaboration homme-machine dans l'écriture universitaire, sur l'adoption de l'IA générative par les enseignants de FLE, sur l'intégration de l'IA dans la didattica universitaria delle lingue, ou encore sur l'enseignement du français en Algérie et les perceptions des enseignants du primaire. Ces travaux interrogent la manière dont l'IA transforme les pratiques éducatives et la posture des enseignants.
- **Linguistique et analyse du discours**: des recherches sur la traduction des proverbes algériens liés à la femme, sur le rôle du correcteur numérique *Qalam* dans l'écriture arabe, et sur

l'intégrité scientifique face aux défis posés par l'IA. Elles montrent que la technologie ne peut être dissociée des dimensions culturelles, éthiques et méthodologiques du langage.

- **Littérature et culture**: une réflexion sur les racines littéraires de l'IA dans la science-fiction d'Isaac Asimov, qui rappelle que l'imaginaire précède souvent la technique et que la littérature reste un miroir des transformations sociales et éducatives.
- **Arts et médias**: des analyses sur l'art plastique à l'ère de l'IA et sur l'intégration des technologies intelligentes dans les institutions médiatiques. Ces contributions soulignent les opportunités créatives mais aussi les défis éthiques et professionnels liés à l'automatisation et aux algorithmes.
- **Recherche scientifique et éthique**: des études sur la redéfinition du rôle du chercheur dans la production de savoirs et sur les responsabilités partagées entre chercheurs et encadrants face aux usages de l'IA. Elles posent la question cruciale de la crédibilité et de l'intégrité dans un contexte où les outils numériques peuvent faciliter autant qu'ils menacer la rigueur scientifique

Ce numéro thématique d'*EL Tawassol* met en évidence la diversité des regards portés sur l'intelligence artificielle dans les sciences humaines et sociales. En réunissant des contributions en français, en arabe et en italien, il témoigne de la vitalité des recherches et de la pluralité des perspectives. L'ensemble des articles rappelle que l'IA, loin d'être un simple outil technique, constitue un objet de réflexion pédagogique, linguistique, culturelle, artistique et éthique.

Les contributions invitent ainsi à dépasser la fascination technologique pour replacer l'humain, la culture et la responsabilité scientifique au cœur des transformations numériques. Elles ouvrent un dialogue interdisciplinaire et multilingue, confirmant que l'avenir des sciences humaines et sociales dépend de notre capacité à conjuguer innovation et vigilance critique.

Presentation

Intelligence (AI) has today become an essential subject of reflection in the humanities and social sciences. Long perceived as a technical innovation reserved for engineers and specialists in the exact sciences, it now crosses disciplinary boundaries to enter pedagogical, linguistic, literary, artistic, and media practices. This emergence raises new questions about the place of the human in the production and transmission of knowledge, as well as about the redefinition of roles between creators, teachers, researchers, and machines. AI is no longer limited to a tool of assistance: it becomes a partner, sometimes a rival, compelling us to rethink notions of authenticity, creativity, responsibility, and scientific ethics.

In the educational field, it challenges the role of the teacher and the formation of the learner, introducing personalization and automation devices that can enrich learning as much as they risk reducing it to a technocratic logic. In linguistics and discourse analysis, it highlights the limits of algorithms when faced with the cultural and symbolic subtleties of language. In literature and culture, it reminds us that imagination often precedes technique, and that science fiction narratives have prepared mentalities for the idea of artificial intelligence. In the arts and media, it opens up new creative perspectives while raising ethical challenges related to credibility, intellectual property, and the role of the artist. Finally, in scientific research, it forces a redefinition of the researcher's responsibility and critical vigilance in the face of possible biases and deviations.

Thus, AI appears not only as a technological object, but as a true cultural and epistemological mirror, revealing tensions between innovation and humanity, between automation and intellectual freedom.

In Algeria, the year 2025 marked a turning point in the reflection on artificial intelligence through several major scientific events. The **National Forum of Boumerdès** (April 2025) opened the debate on the implications of AI in the humanities and social sciences, combining pedagogical, philosophical, and technological perspectives. A few days later, the **International Colloquium of Tlemcen** (April 2025) broadened the discussion to linguistic, sociological, and intercultural dimensions, bringing together national and international researchers. Finally, the **Summer University of Constantine 1 – Frères Mentouri** (July 2025), entirely devoted to AI, offered conferences and practical workshops to introduce students, teachers, and researchers to the concrete uses of intelligent technologies.

These initiatives, complementary in their national, international, and pedagogical scope, have shown that AI is not merely an imported technology: it has become a genuine object of scientific and cultural debate, directly engaging Algerian researchers and their international partners. It is in the continuation of these debates that this special issue of *EL Tawassol* is situated, devoted to AI as a subject of reflection for the humanities and social sciences, questioning pedagogical, linguistic, literary, artistic, and media practices.

The issue opens with the article by **Ammar Souilah and Billel Ouhaibia**, which studies human–machine collaboration in academic writing. Their experimental framework shows that AI can function as an interactive revision grid, helping students improve the quality of their argumentative texts.

It continues with the contribution of **Sabrina Tlemsani and Mervette Guerroui**, devoted to Algerian proverbs about women. By mobilizing paremiology, sociolinguistics, and natural language processing, they reveal the limits of AI in automatic translation, confirming that the machine cannot grasp the socio‑cultural scope of these expressions.

The third article, authored by **Ahlem Drouiche**, examines AI as an ally of didactics. She emphasizes its potential for personalized learning, but warns against the risks of a technocratic

reduction of education. She advocates for a critical and ethical pedagogy, where the teacher remains the central mediator.

The reflection continues with the study by **Mounira Chiha, Amina Meziani, and Belkacem Hamaizi**, which analyzes the factors influencing the adoption of generative AI by teachers of French as a foreign language in Algeria. Their survey of 137 teachers shows that the integration of AI is less a matter of efficiency than a process of alignment with professional identity.

In the same axis, **Naziha Amarnia and Mounira Mahachi** explore the integration of AI in university language teaching (didattica universitaria delle lingue). Their qualitative survey reveals a growing use of generative tools (ChatGPT, SchoolAI, Notebook LM), but also concerns about the authenticity of productions and the need to develop critical competence.

The article by **Nihad Guenoune** focuses on the teaching of French in Algeria. It shows how AI transforms pedagogical and linguistic practices, particularly in correction and written production, while redefining the role of the teacher and the autonomy of learners.

The research by **Sofiane Zouitene** highlights representations and perceptions of AI in primary school. The study, conducted with 67 teachers, reveals an ambivalent attitude: interest and openness, but limited practical mastery. It underlines the importance of contextualized and continuous training for thoughtful integration.

The issue then welcomes a literary contribution by **Fatima Zahra Djennan**, who revisits the imaginary roots of AI in Isaac Asimov's science fiction. She shows how these narratives prepared mentalities for the idea of artificial intelligence and their role in shaping generations.

In the linguistic field, **Hanane Kadri** analyzes the role of the digital corrector Qalam in Arabic writing. The theoretical study highlights its contribution to orthographic and grammatical correction, while pointing out its limitations at the stylistic level.

The question of scientific integrity is addressed by **Rabiaa Karouache**, who examines the shared responsibilities between researchers and supervisors in the face of AI usage. The article warns against possible deviations and insists on ethical vigilance.

On the artistic level, Mohamed M'khaldi offers a reflection on visual arts in the age of AI. He describes the aesthetic transformations and the challenges posed by automation in creative production.

Finally, **Ouafa Bentrad** analyzes the integration of AI techniques in media institutions. She highlights the opportunities offered by automation, but also the ethical and professional risks linked to algorithmic bias, loss of creativity, and issues of journalistic credibility.

The issue concludes with the article by **Mohamed Chainoune**, who questions the role of the researcher in knowledge production in the age of AI. He concludes that the credibility of research now depends on the ability to combine technical mastery with critical thinking, so that AI remains a tool of support rather than a substitute.

The contributions gathered in this volume unfold around several complementary axes:

- **Didactics and pedagogy**: studies on human–machine collaboration in academic writing, on the adoption of generative AI by teachers of French as a foreign language, on the integration of AI in university language teaching, as well as on the teaching of French in Algeria and the perceptions of primary school teachers. These works examine how AI transforms educational practices and the role of teachers.
- **Linguistics and discourse analysis**: research on the translation of Algerian proverbs related to women, on the role of the digital corrector *Qalam* in Arabic writing, and on scientific integrity in the face of challenges posed by AI. They show that technology cannot be dissociated from the cultural, ethical, and methodological dimensions of language.
- **Literature and culture**: a reflection on the literary roots of AI in Isaac Asimov's science fiction, reminding us that imagination often precedes technique and that literature remains a mirror of social and educational transformations.
- **Arts and media**: analyses of visual arts in the age of AI and of the integration of intelligent technologies in media institutions. These contributions highlight creative opportunities but also ethical and professional challenges linked to automation and algorithms.

• **Scientific research and ethics**: studies on the redefinition of the researcher's role in the production of knowledge and on the shared responsibilities between researchers and supervisors in the face of AI. They raise the crucial question of credibility and integrity in a context where digital tools can both facilitate and threaten scientific rigor.

This thematic issue of *EL Tawassol* highlights the diversity of perspectives on artificial intelligence in the humanities and social sciences. By bringing together contributions in French, Arabic, and Italian, it testifies to the vitality of research and the plurality of viewpoints. The articles collectively remind us that AI, far from being a mere technical tool, constitutes an object of pedagogical, linguistic, cultural, artistic, and ethical reflection.

The contributions thus invite us to move beyond technological fascination, to place humanity, culture, and scientific responsibility at the heart of digital transformations. They open an interdisciplinary and multilingual dialogue, confirming that the future of the humanities and social sciences depends on our ability to combine innovation with critical vigilance.

Dr. Rym CHAHMAT
Dr. Azza LAHIOUEL

La collaboration homme-machine dans le développement de la compétence scripturale de textes argumentatifs à l'université.

Ammar SOUILAH[(1)] Billel OUHAIBIA[(2)]

1- (LIPED), Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie, ammar.souilah@univ-annaba.dz
2- (LIPED), Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie, billel.ouhaibia@univ-annaba.dz

Soumis le : 25/11/2025 **révisé le :** 17/12/2025 **accepté le :** 22/12/2025

Résumé

Cet article aborde la question du développement des compétences scripturales dans une situation de rédaction collaborative homme-machine. Notre objectif dans cette étude est d'essayer d'explorer la façon dont l'IA peut assister le rédacteur dans la réécriture de son texte sans pour autant le remplacer. Cette étude a montré qu'un dispositif d'écriture collaborative impliquant un agent IA et des étudiants inscrits en 2ème année de licence de français à l'université d'Annaba a pu aider ces participants à améliorer la qualité de leurs textes au niveau du fond et de la forme textuelle, agissant ici comme une grille de révision intelligente et interactive.

Mots-clés: Rédaction collaborative, intelligence artificielle, enseignement/apprentissage, argumentation.

Human-machine collaboration in the development of argumentative writing skills at university

Abstract

This article addresses the issue of the development of writing skills in a situation of collaborative human-machine writing. Our objective in this study is to attempt to explore how AI can assist the writer in rewriting their text without replacing them. This study has shown that a collaborative writing device involving an AI agent and students enrolled in the 2nd year of a French language license degree at the University of Annaba was able to help these participants improve the quality of their texts at the level of content and textual form, acting here as an intelligent and interactive revision grid.

Keywords: Collaborative writing, artificial intelligence, teaching/learning, argumentation.

Auteur correspondant: Ammar SOUILAH, ammar.souilah@univ-annaba.dz

1- Cadre général:

À partir des années 2000, beaucoup de travaux ont montré que l'intégration des outils numériques dans l'enseignement transforme la pédagogie, favorise l'autonomie, l'interactivité et les nouvelles compétences.

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur a considérablement évolué au cours des deux dernières décennies, marquée par l'émergence de nouveaux outils pédagogiques et la transformation des environnements d'apprentissage

Selon le comité pédagogique national de domaine (C.P.N.D.), l'introduction des littératies numériques dans la formation universitaire au sein des institutions de l'enseignement supérieur en Algérie a pour objectif de:

- Découvrir les littératies universitaires et numériques.
- Développer des compétences de lecture et d'écriture sur supports numériques.

Ainsi, l'introduction du numérique à l'université, autrefois absent ou très peu utilisé[(1)] a remis à l'ordre du jour l'importance de la litératie et de la litératie numérique. En effet, de nos jours, les compétences litéraciques sont devenues indispensables[(2)]. Le terme, pris dans son acception la plus large, fait référence, selon Jaffré[(3)] à toute situation nécessitant l'utilisation de l'écriture: « Elle met un ensemble de compétences de base, linguistiques et graphiques, au service de pratiques qu'elles soient techniques, cognitives, sociales ou culturelles. »

Selon Lameras et Arnab[(4)], ces outils visent à favoriser une prise de décision automatique sur le parcours pédagogique: préparation des contenus, aide aux apprenants ou soutien à l'évaluation et surtout, et c'est l'objet de notre étude, à la régulation des activités dans la mesure où la réécriture est une activité de régulation du processus rédactionnel.

L'intelligence artificielle est devenue depuis trois ans un phénomène planétaire qui affecte tous les aspects de nos vies. L'éducation n'est pas en reste. Les étudiants l'utilisent déjà massivement et beaucoup d'enseignants ont appris à s'en servir.

L'expression *"intelligence artificielle"* repose sur l'idée qu'une machine a la capacité d'imiter, après des apprentissages sur des données massives, l'intelligence et la pensée humaine et d'être suffisamment autonome pour prendre des décisions. Évidemment, il y a des prédictions qu'en 2030 la machine, par la puissance des calculs, puisse égaler, voire dépasser l'intelligence humaine.

Pour John MacCarthy, l'un des créateurs de ce concept, « *toute activité intellectuelle peut être décrite avec suffisamment de précision pour être simulée par une machine* ». Mais qu'est-ce que c'est vraiment?

Ce concept est apparu pour la première fois en octobre 1956 lorsque le mathématicien Alan Turing a écrit un livre intitulé *Computing Machinery* dans lequel il expliquait le célèbre test de Turing. Cependant, il a fallu attendre les années 80 pour trouver les premières applications concrètes.

Walter Rosenblith le directeur du célèbre Massachusetts Institute of Technology dans un entretien avec l'Office de Radiodiffusion-Télévision Française ORTF[(5)] en 1972 expliquait déjà que:

Je vous dirais que je crois que ces machines-là sont en train de donner, à l'être humain, une dimension d'intelligence qu'il n'avait pas avant. Ce stade de l'évolution n'est pas celui de l'homme contre la machine, mais celui de l'homme et de la machine qui doivent coopérer, afin de [faire de] ce stade de l'évolution un stade qui puisse permettre à l'homme de survivre.

Cela implique de combiner les capacités des humains et des machines pour accomplir des tâches: les humains fournissent le contexte, la créativité et la prise de décision, les machines excellent dans la précision, la répétition et le traitement de données massives.

La collaboration peut prendre différentes formes, allant de simples outils d'assistance à des systèmes plus complexes qui intègrent des capacités d'apprentissage automatique (machine Learning) et du traitement automatique du langage naturel (TALN). Dans l'enseignement / apprentissage, cette collaboration permet de combiner les capacités de traitement des données des machines avec les compétences cognitives des humains.

2- Collaboration homme-machine:

Lorsque les humains et les machines collaborent, ils exploitent ce que chaque partie fait le mieux: les humains sont nécessaires pour développer, former et entrainer diverses applications d'IA. Les machines augmentent les capacités du traitement et d'analyse de grandes quantités de données en temps réel et surpassent sur ce point largement les capacités humaines. La complémentarité homme-machine est évidente et ne peut être envisagée sous le prisme de la dualité. C'est aussi l'idée de Pierre Lévy**(6)** qui souligne que l'intelligence humaine ne s'oppose pas à celle de la machine: elle s'y prolonge et s'y amplifie dans un réseau de compétences partagées. À partir de ces réflexions, nous pouvons avancer que l'IA ne peut remplacer l'enseignant ; elle transforme son rôle en celui de guide capable d'interpréter et d'enrichir les interactions entre l'apprenant et la machine. Elle ne peut non plus remplacer l'apprenant, mais la collaboration avec cet outil puissant ouvre la voie à une pédagogie interactive où l'apprenant construit son savoir par la médiation technologique plutôt que par simple réception.

2-1- Rédaction collaborative homme-machine:

Les travaux d**'**Alain Baudrit sur la collaboration et le tutorat entre pairs apportent un cadre conceptuel essentiel pour comprendre la co-écriture homme– machine. Dans ses recherches, Baudrit**(7)(8)(9)** montre que l'apprentissage collaboratif repose sur l'idée de construction partagée du savoir**,** où les acteurs co-élaborent des significations à travers le dialogue et la négociation. L'auteur définit la collaboration en ces termes: « Collaborer, c'est confronter, discuter, reformuler et intégrer les points de vue d'autrui dans une dynamique de co-construction du savoir. ». Cette dimension interactionnelle est centrale en didactique du FLE qui considère l'écriture comme une activité cognitive et sociale. Mangenot**(10)** quant à lui, pense que l'écriture collaborative, qu'elle soit entre pairs ou entre humain et machine, favorise la prise de distance réflexive et la reformulation, deux processus centraux de la compétence scripturale.

Dans la co-écriture homme-machine, la machine agit comme un médiateur discursif: elle offre des propositions lexicales, structurelles ou argumentatives que l'apprenant évalue, accepte ou rejette. Ce va-et-vient dialogique stimule la métacognition, favorisant ainsi la prise de distance réflexive et la réécriture, processus centraux de la compétence scripturale du texte argumentatif. Dillenbourg et Jermann**(11)** soulignent que la collaboration homme-machine repose sur la complémentarité: la machine apporte des rétroactions rapides, l'humain apporte la sensibilité discursive et le jugement critique.

Nous pensons dans le sillage de ces travaux que l'IA peut devenir un partenaire d'écriture, un interlocuteur cognitif qui aide l'étudiant à structurer, justifier et nuancer son propos argumentatif.

3- Méthodologie:

Cette recherche part du constat problématique que les étudiants de deuxième année de licence de français rencontrent des difficultés dans la rédaction de textes argumentatifs. Elle formule comme question de recherche les méthodes susceptibles de les aider à améliorer leur compétence scripturale spécifique à ce type de texte.

Nous avons proposé l'hypothèse suivante: l'IA, en l'occurrence GEMINI AI, utilisée comme un co-scripteur réviseur peut aider les étudiants à mieux réécrire leurs textes argumentatifs.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons adopté une démarche de recherche comparative, descriptive et analytique. Il s'agit d'une quasi-expérimentation impliquant deux groupes d'étudiants inscrits en 2ème année de licence au département de français de l'Université Badji Mokhtar Annaba: un groupe expérimental (GE) et un groupe témoin (GT) composé chacun de 16 étudiants.

L'expérimentation a débuté le 12 octobre 2025 et s'est étendue sur trois séances d'affilée. Durant la première séance, le groupe expérimental GE et témoin GT ont rédigé un texte argumentatif sur le thème de la mode (un premier jet). Dans les deux situations, les textes ont

été écrits d'une manière traditionnelle (papier et stylo sans aucune aide). la consigne de rédaction était la suivante:

Aujourd'hui, la mode vibre à l'échelle mondiale. C'est un phénomène qui ne cesse de s'accroitre. Beaucoup de gens ont un point de vue différent à ce sujet. À votre avis, faut-il suivre la mode?

Pour les deux types de positionnements, vous ferez bien attention à prendre en compte tous les aspects du problème et vous vous efforcerez (autant que possible) à chercher des exemples et des illustrations de votre culture et dans la culture française.

Lors de la deuxième séance, le groupe témoin a recouru à une révision par les pairs. En effet, chaque texte a été révisé par un pair, la consigne donnée aux participants était de réviser le texte sur le plan de la surface textuelle (orthographe, ponctuation, vocabulaire et syntaxe) et du fond (cohérence locale et globale du texte).

Pour le groupe expérimental, le premier jet a été recopié sur ordinateur puis soumis à l'IA (Gemini) pour réviser le texte et l'améliorer, en indiquant juste les lacunes et le dysfonctionnement du texte sans le réécrire ni proposer une version alternative. Le prompt qui a servi à générer la requête par l'expérimentateur est le suivant:

Faites une critique de ce texte sur la base des caractéristiques de fond et de forme du texte argumentatif. Les remarques seront utilisées par l'étudiant qui a rédigé le texte pour qu'il puisse l'améliorer.

La troisième séance était le moment de la réécriture pour les deux groupes. Les étudiants du groupe expérimental ont utilisé, pour réécrire le premier jet de leur texte, une grille générée par l'IA et imprimée sur papier. Cette grille repose sur une double approche, analysant le fond (Contenu) et la forme textuelle (Structure et style) de la production écrite.

Concernant les caractéristiques de la forme textuelle, elle suggère d'évaluer l'organisation et la correction linguistique du texte. Les éléments analysés sont les suivants: La Structure du texte, la problématique, Les connecteurs logiques, la clarté et la grammaire. L'IA propose aussi des suggestions de forme personnalisées pour chaque texte.

Concernant les caractéristiques du fond du texte, elle propose d'évaluer la qualité du contenu argumentatif du texte. Les éléments analysés sont ci-après: La thèse (Point de vue), les arguments, l'équilibre des arguments, les exemples et les preuves. S'ajoutant à cela des suggestions de fond pour l'étudiant sur les points précités.

Les étudiants du groupe témoin ont écrit le jet2 à la lumière des remarques et corrections de leurs pairs notifiées directement sur une photocopie du texte jet1.

4- Analyse des résultats:

Le corpus analysé est composé d'un total de 64 copies réparties en deux groupes: le groupe expérimental 32 copies (16 copies du premier jet et 16 copies du deuxième jet). Nous avons procédé à la codification des copies par le code allant du GEE1J1 jusqu'au GEE16J2 pour le groupe expérimental. Le groupe témoin comporte aussi 32 copies (16 copies du premier jet et 16 copies du deuxième jet). La codification allant du GTE1J1 au GTE16J2.

Pour analyser les copies, nous avons opté pour une grille adaptée de la thèse de doctorat de Ouhaibia (2016). Cette grille est inspirée du modèle de van Dijk et Kintsch[(12)], mais appliquée à la production écrite. Le modèle stipule en fait que la compréhension du texte passe par la construction d'un ensemble de représentations: Une représentation de la surface textuelle, une représentation de la base de texte (la formation des micros et macrostructures) et l'élaboration d'un modèle de situation (représentation mentale).

Le deuxième jet d'écriture a été analysé en recourant à la génétique textuelle issue des travaux de Claudine Fabre-Cols[(13)]. Ces travaux stipulent l'existence de quatre opérations de réécriture, à savoir: le remplacement, l'ajout, la suppression et le déplacement.

L'analyse de l'ensemble des copies pour le groupe expérimental et pour le groupe témoin a mis en évidence un effet positif de l'écriture collaborative avec l'IA sur des points d'analyse variés. Globalement, les productions du groupe expérimental se distinguent par une réflexion critique plus structurée. Le groupe témoin adopte quant à lui une approche plus descriptive.

Comme il est montré dans le tableau ci-après (tableau 01), l'IA oriente le travail vers le fond (ajout et remplacement pertinents): Le groupe expérimental a une majorité de ses opérations (13,5sur ≈20, soit 67,5 %) classées comme pertinentes. Ces opérations sont des ajouts d'arguments complexes et des remplacements/déplacements de segments longs, indiquant un travail sur la structure et le contenu (le fond) suggéré par l'IA.

La réécriture du groupe témoin se concentre, par contre, sur la surface textuelle (non-pertinent et moyennement pertinent). En effet, le groupe témoin n'arrive à produire qu'une infime quantité d'opérations pertinentes (≈ 0,95 sur 3,5, soit 27 %). La majorité de son effort porte sur des corrections de surface et des révisions moyennement pertinentes ou non-pertinentes.

Tableau 01: résultats d'analyse des opérations de réécriture avec estimation de la pertinence des informations produites.

Type de Révision	Niveau de Pertinence	GEE	GTE	Analyse de l'Écart
Ajout (A) (Total GEE ≈ 8) (Total GTE ≈ 0,35)	Pertinente	7,0	0,1	L'IA multiplie par 70 l'ajout de concepts complexes
	Moyennement Pertinente	1,0	0,15	Ajout de connecteurs logiques.
	Non-Pertinente	0,0	0,1	Très faible en GEE grâce à la qualité des suggestions de l'IA.
Remplacement (R) (Total GEE ≈ 8) (Total GTE ≈2,45)	Pertinente	4,0	0,5	L'IA pousse à la reformulation structurelle (*Paradoxe*, *Couteau à double tranchant*).
	Moyennement Pertinente	3,0	1,25	Remplacement lexical pour améliorer l'expression.
	Non-	1,0	0,7	Corrections

Type de Révision	Niveau de Pertinence	GEE	GTE	Analyse de l'Écart
	Pertinente			triviales ou erreurs d'intégration (HMC) / autocorrection difficile (GTE).
Déplacement (D) (Total GEE ≈2) (Total GTE ≈0,175)	Pertinente	1,5	0,05	L'IA permet la réorganisation du plan (passer la conclusion en introduction, déplacer un paragraphe).
	Moyennement Pertinente	0,5	0,1	Déplacement de phrases pour la cohérence locale.
	Non-Pertinente	0,0	0,025	Déplacement sans but.
Suppression (S) (Total GEE ≈ 2) (Total GTE ≈0,525)	Pertinente	1,0	0,1	Suppression des redondances et des idées faibles pour affûter l'argumentation.
	Moyennement Pertinente	0,5	0,2	Suppression de mots inutiles ou de fautes.
	Non-Pertinente	0,5	0,225	Suppression inappropriée.
TOTAL PERTINENT (HMC vs Manuel)	13,5 **opérations/copie**	≈0,95 **opération/copie**	Le GEE produit ≈14 fois plus d'opérations pertinentes que le GTE.	

Cette distribution confirme que l'IA a servi "d'amplificateur cognitif" en proposant des révisions de haut niveau, permettant aux étudiants du GE de concentrer leur collaboration sur l'amélioration de la qualité argumentative de leur texte, dépassant largement la simple correction de forme. En additionnant les résultats d'analyse des deux groupes, il devient évident que la pertinence des révisions (GE: ≈20 opérations/ copie ; GT: 3,5 opérations/copie).On constate que l'IA a permis au groupe expérimental non seulement de réviser plus, mais surtout de réviser mieux.

Le tableau 02 expose les résultats synthétisés d'analyse des trois niveaux de représentation textuelle. Il compare les performances moyennes des deux groupes sur les niveaux de représentation textuelle, ainsi que les tendances observées dans la distribution des évaluations attribuées. Ces résultats sont la synthèse d'une analyse détaillée des 64 textes du corpus total.

Tableau 02: résultats d'analyse des trois niveaux de représentation des textes produits

Caractéristique	**Groupe Témoin (GT)**	**Groupe Expérimental (GE)**	**Interprétation Statut du Texte**
Moyenne du Score Global (sur 6)	≈3.57 (Estimée)	≈4.5	Différence significative en faveur du GE (IA). La méthode IA produit une qualité argumentative finale globalement supérieure.
Microstructure (Langue)	Performance inégale. 4 copies avec des lacunes majeures (Très Faible/Faible).	Performance très solide. Seulement 1 copie notée ≤2.0.	L'IA assure une meilleure fiabilité et uniformité dans la correction des erreurs de surface (orthographe, syntaxe) que le feedback des pairs.
Macrostructure (Cohérence et Plan)	Hétérogénéité marquée. 4 copies Faibles/Très Faibles. Organisation souvent limitée au simple format Pro/Con.	Point fort du GE**.** Forte tendance à améliorer l'organisation en plan cohérent. 8 copies notées ≥5.0.	Le feedback de l'IA est plus efficace pour guider la structure (Base de Texte), réduisant considérablement les problèmes de désorganisation observés dans le GT.
Modèle de Situation (Élaboration et Critique)	Forte hétérogénéité (4 copies superficielles/normatives vs. 5 très bonnes).	Distribution plus uniforme. Évite plus fréquemment les analyses superficielles, même si le niveau d'excellence est comparable.	La collaboration avec l'IA semble élever le niveau d'élaboration minimum de l'argumentation, orientant les étudiants vers une analyse plus critique et contextuelle.
Performances Extrêmes (Scores ≤2.0)	3 copies dans cette catégorie (GTE13, GTE14, GTE1).	1 copie dans cette catégorie (GEE5).	L'IA réduit la probabilité d'obtenir un texte final de très faible qualité.

L'analyse des résultats quantitatifs et qualitatifs de la révision J2 (post-intervention) met clairement en évidence la supériorité de la collaboration Homme-Machine (IA) par rapport à la correction par les pairs (GT) pour l'amélioration des textes argumentatifs.

Effectivement, l'écart entre la moyenne globale du GE (≈4.5/6) et celle du GT (≈3.57/6 estimée) suggère que l'IA a été significativement plus efficace pour améliorer la qualité finale des copies. Cette différence s'explique par la fiabilité du feedback machine:

Au niveau de la microstructure, le GT présente un échec notable à ce niveau, avec plusieurs copies conservant des erreurs de langue majeures. L'IA, en revanche, a assuré une maîtrise technique uniforme et élevée du texte. Ceci permet aux étudiants du GE de se concentrer sur les niveaux de contenu supérieurs.

Il parait aussi que la méthode IA a permis de réduire le nombre de copies de très faible qualité (seulement 1 copie ≤2.0 dans le GE contre 3 dans le GT), démontrant sa robustesse même pour les étudiants ayant des difficultés importantes.

Le niveau de la macrostructure (plan et cohérence globale) est le domaine où l'avantage de l'IA est le plus marqué. L'obtention d'une forte tendance à améliorer l'organisation en plan cohérent dans le GE confirme l'hypothèse que l'IA est un excellent outil pour guider la structure (la Base de Texte).

Le feedback des pairs (GT) s'est montré insuffisant ou peu ciblé pour corriger les problèmes de structure complexe, conduisant à une forte hétérogénéité. L'IA, en fournissant une analyse logique et objective de l'organisation, a permis aux étudiants du GE de maîtriser plus efficacement la construction de leur argumentation.

Concernant l'analyse du modèle de situation, bien que cette démarche soit inédite dans la mesure où elle essaie de remonter aux processus réflexifs du sujet scripteur, nous pensons qu'elle peut ouvrir la voie à un plan d'analyse plus fin car elle touche la réflexivité et la pensée critique du rédacteur. Dans le corpus analysé, il est vrai que les deux groupes ont produit des copies de bonne facture en matière de profondeur d'analyse (Modèle de Situation), mais l'IA a joué un rôle crucial dans l'uniformisation de la qualité du contenu. En évitant plus fréquemment les analyses superficielles, normatives ou uniquement subjectives, la collaboration Homme-Machine a élevé la barre du raisonnement critique minimum requis. L'IA, en tant que partenaire, a orienté l'étudiant à dépasser la simple description pour atteindre l'élaboration et la généralisation de concepts (ex.: tyrannie de l'apparence, paradoxe, fast fashion, etc.) que nous avons rencontrés dans les textes du groupe témoin), éléments clés d'une bonne représentation du modèle de situation.

Conclusion:

Dans cette étude, nous avons essayé de vérifier l'hypothèse selon laquelle la collaboration Homme-Machine (IA) dans l'écriture de textes argumentatifs sera bénéfique au niveau du fond et de la forme textuelle comparativement à une situation de coécriture avec un pair.

L'analyse comparative des résultats globaux révèle un écart significatif en faveur du groupe expérimental (GE) par rapport au groupe témoin (GT). Cette différence est le reflet d'une uniformité accrue dans la qualité des copies du GE. Au niveau de la microstructure (langue), l'IA garantit une fiabilité technique meilleure, éliminant un grand nombre d'erreurs de surface. Le point de gain le plus notable est la macrostructure (Base de Texte, plan) où le GE excelle. L'IA a agi comme un guide structurel permettant aux étudiants de maîtriser l'organisation logique de leur argumentation, contrairement au GT, qui présentait des plans faibles et hétérogènes.

Concernant le modèle de situation (profondeur d'analyse), bien que des résultats appréciables soient enregistrés dans les deux groupes, l'IA a élevé le niveau d'élaboration minimum du GE, limitant la production d'analyses superficielles ou normatives observées plus fréquemment dans le GT. Les opérations de réécriture confirment que l'IA facilite les ajustements complexes, notamment les déplacements et les ajouts d'idées pertinentes. L'IA s'avère donc un partenaire de révision plus efficace et objectif que l'intervention humaine non

experte[1]. Elle apporte la rigueur structurelle et technique, libérant l'étudiant pour la tâche la plus cognitivement coûteuse.

Cette étude ouvre la voie à de nouvelles perspectives dans le processus de l'enseignement / apprentissage du FLE pour une meilleure collaboration homme-machine basée sur la combinaison des capacités de traitement des donnés des machines avec les compétences cognitives des étudiants.

Références:

1- Ouhaibia, B., Shili, Benabed, F., & Kadi-Ksouri, L. (2016). Réflexions générales sur l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur algérien. Dans M. Frisch (dir.), J. Bacha, S. Ben Abid-Zarrouk, L. Kadi, & A. Mabrour, *Penser les TIC dans les universités du Maghreb* (pp. 219-235). Paris: L'Harmattan.

2- Ouhaibia, B. (2015). *L'effet de la réécriture collaborative sur la cohérence de textes narratifs en FLE* (Thèse de doctorat). Université Badji Mokhtar Annaba.

3- Jaffré, J.-P. (2004). La littéracie: histoire d'un mot, effets d'un concept. Dans C. Barré-De Miniac, C. Brissaud & M. Rispail (dir.), *La Littéracie. Conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture* (pp. 21-41). Paris: L'Harmattan, coll. « Espaces discursifs ».

4- Lameras, P., & Arnab, S. (2022). Power to the teachers: An exploratory review on artificial intelligence in education. *Information*, 13(1), 14. https://doi.org/10.3390/info13010014

5- INA. (1972). *Walter Rosenblith sur l'intelligence artificielle*. L'INA éclaire l'actu. https://www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/i06249822/walter-rosenblith-sur-l-intelligence-artificielle

6- Lévy, P. (1997). *L'intelligence collective: Pour une anthropologie du cyberespace*. Paris: La Découverte.

7- Baudrit, A. (2005). Apprentissage coopératif et entraide à l'école. *Revue française de pédagogie*, 153, 121-149.

8- Baudrit, A. (2007). Apprentissage coopératif/Apprentissage collaboratif: d'un comparatisme conventionnel à un comparatisme critique. *Les Sciences de l'éducation – Pour l'Ère nouvelle*, 40(2), 115-136.

9- Baudrit, A. (2009). Apprentissage collaboratif: des conceptions éloignées des deux côtés de l'Atlantique? *Carrefours de l'éducation*, 27, 103-116.

10- Mangenot, F. (2017). *Formation en ligne et MOOC: apprendre et se former en langue avec le numérique*. Paris: Hachette Français Langue Étrangère.

11- Dillenbourg, P., & Jermann, P. (2010). Technology for classroom orchestration. Dans M. Spector et al. (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 725-739). New York: Springer.

12- Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.

13- Fabre-Cols, C. (2004). Les brouillons et l'école: ce qu'a changé la critique génétique. *Le français aujourd'hui*, 144(1), 18-24.

Note:

1- Il serait intéressant d'analyser dans une recherche future la différence entre une coécriture IA et un scripteur expert.

L'intelligenza artificiale come alleata della didattica: opportunità e limiti pedagogici

Dr. Ahlem DROUICHE
Faculté des Lettres et Langues, Département d'italien, Université Badji Mokhtar-Annaba, B.P 12 Annaba 23000, Algérie
ahlem.drouiche@univ-annaba.dz

Soumis le: 09/11/2025 **révisé le:** 20/12/2025 **accepté le :** 21/12/2025

Riassunto

Questo lavoro analizza il ruolo dell'intelligenza artificiale (IA) nella didattica contemporanea, considerandola non solo come innovazione tecnologica ma come sfida pedagogica ed etico-filosofica. Dopo aver esplorato le potenzialità dell'IA per la personalizzazione dell'apprendimento, abbiamo provato ad evidenziare i rischi di una riduzione tecnocratica dell'educazione e la necessità di mantenere la centralità della relazione docente-discente. La riflessione si concentra sul nuovo ruolo del docente come mediatore critico tra sapere e tecnologia, e sull'urgenza di sviluppare una pedagogia della responsabilità e della consapevolezza digitale. L'IA, se integrata in modo eticamente sostenibile, può costituire un'alleata della didattica, favorendo un'"intelligenza aumentata" che unisce dimensione umana e potenza computazionale.

Parole chiave**: **Intelligenza artificiale, didattica, pedagogia critica, etica dell'educazione, formazione docente, personalizzazione dell'apprendimento.

Artificial Intelligence as an Ally in Education: Opportunities and Pedagogical Limits

Abstract

The article explores the role of artificial intelligence (AI) in contemporary education, viewing it not merely as a technological innovation but as a pedagogical and ethical-philosophical challenge. After analyzing AI's potential for personalized learning, we tried to highlight the risks of technocratic reductionism and the need to preserve the centrality of the teacher-student relationship. The discussion focuses on the evolving role of teachers as critical mediators between knowledge and technology and on the necessity of a pedagogy rooted in responsibility and digital awareness. When integrated ethically, AI can become a genuine ally of teaching, fostering an "augmented intelligence" that merges human and computational dimensions.

Keywords: Artificial intelligence, teaching, critical pedagogy, educational ethics, teacher education, personalized learning.

Auteur correspondant: Dr. Ahlem DROUICHE, ahlem.drouiche@univ-annaba.dz

Introduzione:

Negli ultimi anni l'intelligenza artificiale (IA) ha progressivamente conquistato un ruolo centrale in molti ambiti della vita quotidiana, trasformando profondamente il modo in cui comunichiamo, lavoriamo e apprendiamo. Il settore dell'educazione non fa eccezione; strumenti basati sull'IA, dai sistemi di tutoraggio intelligente alle piattaforme di apprendimento adattivo, fino ai chatbot e ai generatori di contenuti, stanno ridefinendo le dinamiche dell'insegnamento e dell'apprendimento, aprendo scenari inediti e ricchi di potenzialità.

L'IA, intesa come insieme di tecnologie capaci di simulare alcune funzioni cognitive umane, può diventare una preziosa alleata della didattica nel promuovere un apprendimento più personalizzato, inclusivo e flessibile. Attraverso l'analisi dei dati e la capacità di adattare contenuti e percorsi formativi ai bisogni di ciascuno studente, l'intelligenza artificiale può favorire una didattica centrata sull'allievo, migliorando l'efficacia dei processi formativi e liberando tempo per attività a maggiore valore educativo e relazionale.

Tuttavia, accanto alle opportunità emergono anche interrogativi e limiti di natura pedagogica, etica e sociale. L'uso dell'IA nella scuola e nell'università solleva questioni riguardanti la validità dei processi valutativi, il rischio di omologazione dei percorsi di apprendimento, la protezione dei dati personali e, soprattutto, il ruolo del docente. La mediazione educativa, la relazione umana e la dimensione critica del sapere restano elementi insostituibili che nessun algoritmo può completamente replicare.

In questa prospettiva, è necessario interrogarsi su come integrare l'intelligenza artificiale nella didattica in modo consapevole e sostenibile, valorizzando le potenzialità senza rinunciare ai fondamenti pedagogici dell'educazione. L'obiettivo non è sostituire l'insegnante con la macchina, ma costruire un'alleanza equilibrata tra tecnologia e pedagogia, in cui l'IA diventi uno strumento al servizio dell'uomo, capace di ampliare le possibilità di apprendimento e di promuovere una formazione autenticamente umanistica nell'era digitale.

1- L'intelligenza artificiale come strumento didattico:

1-1- L'IA come risorsa per la personalizzazione dell'apprendimento:

La personalizzazione dell'apprendimento rappresenta da tempo uno degli obiettivi più ambiziosi della pedagogia contemporanea. Essa si fonda sul principio che ogni studente apprende in modo diverso, con tempi, interessi, motivazioni e stili cognitivi propri. L'educazione personalizzata, infatti, mira a riconoscere e valorizzare le differenze individuali, adattando i percorsi formativi ai bisogni specifici di ciascun discente.

Tuttavia, nella pratica quotidiana, realizzare una didattica realmente personalizzata risulta complesso: le classi numerose, la scarsità di risorse, i tempi ridotti e le rigidità curricolari limitano fortemente la possibilità di differenziare l'insegnamento in modo continuativo e sistematico.

In questo scenario, l'intelligenza artificiale (IA) si presenta come risorsa potenzialmente rivoluzionaria. Grazie alla capacità di analizzare grandi quantità di dati e di apprendere dai comportamenti degli utenti, i sistemi basati sull'IA possono supportare l'insegnante nel processo di personalizzazione. Gli algoritmi di machine learning e le piattaforme di learning analytics permettono di monitorare i progressi di ciascuno studente, di individuare le aree di forza e di debolezza, e di proporre materiali didattici, attività e percorsi alternativi calibrati sui bisogni individuali.

I cosiddetti sistemi di apprendimento adattivo costituiscono un esempio significativo di questo approccio. Essi modificano in tempo reale la difficoltà dei compiti, il tipo di feedback o la sequenza dei contenuti in base alle risposte dello studente. In tal modo, l'apprendimento diventa un'esperienza dinamica e personalizzata, in cui ciascun discente procede al proprio ritmo, riceve un sostegno mirato e viene continuamente stimolato in base al proprio livello di competenza.

Questo tipo di adattamento non solo favorisce una maggiore efficacia cognitiva, ma aumenta anche la motivazione intrinseca, poiché lo studente percepisce che l'ambiente di apprendimento riconosce il suo impegno e risponde ai suoi progressi.

L'intelligenza artificiale offre, inoltre, un contributo importante sul piano dell'inclusione educativa. Gli strumenti dell'IA possono essere configurati per supportare studenti con bisogni educativi speciali, difficoltà di apprendimento o disabilità sensoriali. Attraverso il riconoscimento vocale, la sintesi testuale o la traduzione automatica, la tecnologia permette di abattere molte barriere comunicative e cognitive, garantendo un accesso più equo alla conoscenza. In questo senso, l'IA diventa un fattore di democratizzazione dell'educazione, in grado di ridurre le disuguaglianze e di offrire a tutti opportunità di apprendimento personalizzato.

Tuttavia, la personalizzazione mediata dall'intelligenza artificiale presenta anche limiti e rischi che non possono essere ignorati. Un'eccessiva dipendenza dagli algoritmi può ridurre l'apprendimento a una sequenza di azioni misurabili e prevedibili, trascurando le dimensioni emotive, relazionali e creative che sono al cuore del processo educativo. Inoltre, la raccolta e l'elaborazione dei dati sollevano questioni etiche legate alla privacy, alla trasparenza e alla gestione dei profili digitali degli studenti.

È necessario, dunque, che l'uso dell'IA in ambito educativo sia accompagnato da una riflessione pedagogica e deontologica solida, capace di orientare le scelte tecnologiche verso il rispetto della persona e dei principi dell'educazione umanistica.

In questo equilibrio tra tecnologia e pedagogia si gioca la vera sfida del futuro educativo. L'intelligenza artificiale non deve essere vista come un sostituto del docente, ma come uno strumento complementare che ne amplifica le capacità. L'insegnante resta la figura insostituibile che interpreta i dati, media le esperienze, costruisce senso e promuove la crescita critica e sociale degli studenti. Come sottolinea Bruner**(1)**, l'aprendimento non è un processo puramente meccanico ma un atto culturale che si costruisce attraverso il dialogo e la scoperta. Allo stesso modo, secondo Vygotskij**(2)**, l'apprendimento avviene sempre all'interno di una "zona di sviluppo prossimale" mediata dall'interazione con l'altro: l'IA può sostenere questa mediazione ma non può sostituirla. In altre parole, secondo le teorie socio-costruttiviste di Vygotskij e Bruner, l'apprendimento è sempre un processo mediato, relazionale e culturalmente situato: la tecnologia può facilitare tale processo, ma non può sostituire la relazione educativa.

Pertanto, la sfida consiste nel costruire un'alleanza virtuosa tra intelligenza artificiale e intelligenza pedagogica, in cui la prima offra strumenti di analisi e personalizzazione e la seconda garantisca la dimensione etica, riflessiva e umana dell'educazione. Solo attraverso questa integrazione consapevole sarà possibile sfruttare appieno il potenziale dell'IA trasformandola in risorsa autentica per la crescita personale, sociale e culturale degli studenti. La prospettiva delle intelligenze multiple di Gardner **(3)** rafforza l'idea che ogni studente possiede un profilo cognitivo unico, che l'IA può contribuire a riconoscere e valorizzare, a condizione che la tecnologia sia guidata da una progettualità educativa consapevole.

L'intelligenza artificiale può rappresentare una risorsa straordinaria per la personalizzazione dell'apprendimento, ma solo se integrata in un quadro pedagogico solido, in cui la centralità della persona e la relazione educativa restino punti di riferimento imprescindibili. L'obiettivo non è delegare l'insegnamento alla macchina, ma creare un ambiente di apprendimento intelligente, in cui le tecnologie digitali e l'intelligenza umana collaborino per promuovere una formazione più equa, motivante e autenticamente umanistica.

1-2- L'intelligenza artificiale come supporto alla valutazione:

La valutazione rappresenta una delle dimensioni più delicate e decisive del processo educativo. Essa non si limita a certificare i risultati dell'apprendimento, ma svolge una funzione formativa, orientata e riflessiva, contribuendo alla costruzione del percorso di crescita personale e cognitiva dello studente. Nel contesto della scuola e dell'università contemporanea, caratterizzata da una crescente complessità e da una molteplicità di bisogni formativi, emerge con forza la necessità di rinnovare le pratiche valutative, rendendole più dinamiche, trasparenti e personalizzate. In questo quadro, l'intelligenza artificiale si configura come alleato potenziale di grande rilievo, capace di integrare, ampliare e rendere più efficace il lavoro valutativo del docente.

1-2-1- Verso una valutazione personalizzata e continua:

L'introduzione di strumenti basati sull'IA consente di superare la logica tradizionale della valutazione sommativa, centrata esclusivamente sul risultato finale, per promuovere un approccio formativo e processuale. Grazie all'analisi dei dati generati durante l'apprendimento; tempi di risposta, errori ricorrenti, scelte di navigazione, strategie di risoluzione, gli algoritmi e le learning analytics sono in grado di costruire un profilo di apprendimento individuale, evidenziando progressi, difficoltà e aree di miglioramento.

In questo modo, la valutazione diventa un processo continuo, dinamico e adattivo, capace di accompagnare lo studente nel proprio percorso, fornendo feedback personalizzati e immediati. Questa retroazione costante aiuta lo studente a sviluppare metacognizione e consapevolezza del proprio modo di apprendere, incoraggiando l'autoregolazione e la responsabilità nel proprio percorso formativo.

1-2-2- Analisi automatica e riduzione del carico valutativo:

Un altro aspetto rilevante è la capacità dell'IA di automatizzare alcune fasi della valutazione, riducendo il carico di lavoro degli insegnanti e consentendo loro di concentrarsi sulle dimensioni qualitative e riflessive dell'apprendimento. Attraverso strumenti di correzione automatica, analisi semantica e riconoscimento linguistico, l'IA può valutare compiti scritti, risposte aperte o esercizi complessi, restituendo in tempi rapidi un primo livello di analisi.

I sistemi di automated essay scoring, ad esempio, utilizzano modelli linguistici avanzati per esaminare coerenza, struttura e lessico di un elaborato, fornendo un punteggio indicativo e suggerendo aree di miglioramento. Questi strumenti non intendono sostituire il giudizio umano, ma piuttosto offrire un supporto oggettivo e standardizzato, utile soprattutto in contesti con numeri elevati di studenti.

Analogamente, gli algoritmi di analisi dei dati possono individuare pattern di comportamento e segnalare precocemente situazioni di rischio, come il disimpegno, la frustrazione o la dispersione scolastica. In tal senso, l'IA si trasforma in uno strumento di monitoraggio pedagogico che permette di intervenire tempestivamente, rendendo la valutazione una componente integrata della progettazione educativa.

1-2-3- Verso una valutazione autentica e multimediale:

L'intelligenza artificiale consente anche di ampliare il concetto di valutazione, includendo dimensioni qualitative e competenziali spesso trascurate dai sistemi tradizionali. Attraverso l'analisi di interazioni, simulazioni o attività collaborative online, è possibile raccogliere dati sull'impegno, sulla capacità di problem solving, sulla creatività o sulla partecipazione. Ciò rende la valutazione più autentica e multidimensionale, in linea con le teorie costruttiviste e con il paradigma delle competenze trasversali.

Inoltre, la possibilità di integrare fonti di informazione; test, elaborati scritti, attività di gruppo, consente di costruire una valutazione più olistica, che riflette la complessità del processo di apprendimento.

In questa prospettiva, l'IA può diventare uno strumento prezioso per sostenere una pedagogia inclusiva e orientata allo sviluppo integrale della persona.

1-2-4- Questioni etiche e limiti pedagogici:

Nonostante le sue potenzialità, l'impiego dell'intelligenza artificiale nella valutazione solleva problemi etici e pedagogici significativi. In primo luogo, la trasparenza degli algoritmi e la gestione dei dati personali rappresentano aspetti critici: gli studenti devono poter comprendere come vengono analizzati i loro comportamenti e su quali basi vengono formulate le valutazioni.

In secondo luogo, l'IA rischia di ridurre la valutazione a una mera operazione di misurazione quantitativa, trascurando la dimensione interpretativa e dialogica che costituisce l'essenza del giudizio educativo. La valutazione, infatti, è un atto di comprensione e di accompagnamento, non un semplice processo tecnico. Come ricordano molti studiosi **(4)**, essa implica una relazione di fiducia, una mediazione culturale e un'intenzionalità formativa che nessun algoritmo può riprodurre pienamente.

1-2-5- Il ruolo insostituibile del docente:

In questo contesto, il ruolo del docente rimane centrale e insostituibile. L'IA può fornire dati e analisi, ma solo l'insegnante è in grado di interpretare tali informazioni alla luce della conoscenza del contesto, delle emozioni, delle relazioni e dei significati impliciti che caratterizzano ogni situazione educativa. L'uso consapevole dell'intelligenza artificiale richiede, quindi, competenze pedagogiche e digitali avanzate, ma anche una solida visione etica dell'educazione, in cui la valutazione mantenga la sua funzione di promozione della persona e di crescita critica.

L'intelligenza artificiale rappresenta, dunque, un'opportunità significativa per innovare le pratiche valutative, rendendole più personalizzate, tempestive e fondate sull'evidenza. Tuttavia, affinché il suo utilizzo sia realmente pedagogico, è necessario che essa resti al servizio dell'intenzionalità educativa e non ne determini le logiche. La valutazione mediata dall'IA deve essere intesa come una collaborazione tra intelligenza artificiale e intelligenza umana, in cui la prima fornisce strumenti di analisi e la seconda garantisce senso, valore e orientamento. Solo in un contesto di equilibrio sarebbe possibile costruire una valutazione autenticamente formativa, capace di accompagnare lo sviluppo integrale dello studente nel rispetto della unicità.

1-3- L'IA e l'inclusione educativa:

L'inclusione educativa rappresenta oggi uno dei principi fondamentali dei sistemi formativi contemporanei, fondato sull'idea che ogni persona, indipendentemente dalle proprie caratteristiche, capacità o condizioni di partenza, abbia il diritto di partecipare pienamente ai processi di apprendimento e di crescita culturale e sociale: la scuola inclusiva, così delineata dai principali documenti internazionali, dalla Dichiarazione di Salamanca[(5)] (UNESCO, 1994) all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, si propone di rimuovere ogni forma di barriera all'apprendimento, valorizzando la diversità come risorsa.

In questo contesto, l'intelligenza artificiale si configura come una nuova frontiera per la promozione dell'inclusione educativa, offrendo strumenti e opportunità in grado di sostenere una didattica più equa, accessibile e personalizzata.

1-3-1- L'IA come strumento di accessibilità:

Una delle principali potenzialità dell'intelligenza artificiale riguarda la capacità di migliorare l'accesso ai contenuti e alla comunicazione per studenti con bisogni educativi speciali (BES) o con disabilità. Grazie a tecnologie di riconoscimento vocale, sintesi vocale, traduzione automatica e riconoscimento di immagini, è possibile abattere numerose barriere linguistiche, sensoriali e cognitive che spesso limitano la partecipazione attiva degli studenti.

Applicazioni basate sull'IA come i sistemi di speech-to-text (trascrizione automatica del parlato) o di text-to-speech (lettura vocale dei testi) consentono agli studenti non vedenti o con dislessia di accedere in modo autonomo ai materiali didattici.

Analogamente, le piattaforme di traduzione in tempo reale favoriscono l'inclusione di studenti di origine straniera o con competenze linguistiche limitate, permettendo una comunicazione più fluida tra pari e con i docenti.

Anche strumenti di visione artificiale e di riconoscimento delle immagini possono sostenere l'apprendimento di studenti con disabilità visive, traducendo elementi visivi in descrizioni verbali, oppure aiutare studenti con difficoltà di comprensione a decodificare testi complessi attraverso supporti visivi e multimediali. In tal modo, l'IA contribuisce a realizzare concretamente il principio di Universal Design for Learning (UDL), che mira a creare ambienti di apprendimento flessibili e accessibili a tutti.

1-3-2- Personalizzazione e partecipazione:

L'intelligenza artificiale non solo rimuove barriere, ma promuove la partecipazione attiva degli studenti con differenti bisogni educativi. Attraverso l'analisi dei dati di apprendimento, gli algoritmi sono in grado di adattare i percorsi didattici ai ritmi e agli stili cognitivi di ciascuno, offrendo un supporto personalizzato e dinamico. Ciò è particolarmente rilevante per studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), disturbi dell'attenzione o difficoltà di

concentrazione, che possono beneficiare di ambienti digitali capaci di modulare la complessità delle attività, di fornire rinforzi positivi e suggerire strategie alternative.

L'IA consente, inoltre, di monitorare l'impegno e la motivazione degli studenti, individuando situazioni di isolamento, frustrazione o calo dell'attenzione. Tali dati possono essere interpretati dal docente come indicatori per attivare interventi tempestivi di sostegno o di tutoraggio personalizzato. In questo senso, l'intelligenza artificiale non si sostituisce alla relazione educativa, ma la potenzia, offrendo strumenti di osservazione più precisi e continui.

1-3-3- IA e inclusione linguistico-culturale:

Un ambito di applicazione particolarmente promettente riguarda l'inclusione linguistica e culturale. Le tecnologie di traduzione automatica e i sistemi di interazione multilingue basati sull'IA rendono possibile una comunicazione didattica realmente globale favorendo la partecipazione di studenti provenienti da contesti diversi e riducendo le barriere legate alla lingua.

Inoltre, l'IA può contribuire alla valorizzazione delle differenze culturali, proponendo contenuti e materiali che riflettano pluralità di prospettive, tradizioni e linguaggi. Gli algoritmi, se progettati in modo etico e inclusivo, possono evitare stereotipi e bias culturali, promuovendo una didattica interculturale che riconosce la diversità come fonte di arricchimento collettivo.

1-3-4- I rischi di una falsa inclusione:

Nonostante le sue potenzialità, l'intelligenza artificiale può anche generare nuove forme di esclusione se non viene adottata con attenzione pedagogica ed etica. L'accesso diseguale alle tecnologie, la mancanza di formazione dei docenti e il costo degli strumenti digitali possono accentuare le disuguaglianze già esistenti.

Inoltre, la progettazione degli algoritmi può incorporare bias discriminatori, dovuti alla scarsa rappresentatività dei dati su cui vengono addestrati. Ciò potrebbe portare a valutazioni o suggerimenti errati nei confronti di determinati gruppi di studenti, rafforzando forme di marginalizzazione digitale. Per evitare queste derive, è fondamentale sviluppare una pedagogia critica dell'intelligenza artificiale, che insegni a docenti e studenti a comprendere i meccanismi dei sistemi automatizzati e a usarli con consapevolezza.

1-3-5- Il ruolo del docente e della comunità educativa:

L'uso dell'IA per l'inclusione richiede una nuova professionalità docente, fondata non solo su competenze digitali, ma anche su una solida cultura pedagogica e valoriale. Il docente diventa il mediatore umano che interpreta i dati, adatta gli strumenti alle esigenze reali degli studenti e garantisce che la tecnologia sia orientata al bene educativo.

Come afferma Freire[(6)], ogni processo educativo autentico nasce dal dialogo e dal riconoscimento reciproco. L'intelligenza artificiale può facilitare la comunicazione e l'accesso alla conoscenza, ma non può sostituire la dimensione relazionale, empatica e solidale che costituisce il fondamento dell'inclusione. L'insegnante resta, dunque, il garante dell'umanità del processo educativo, colui che trasforma la tecnologia in strumento di giustizia e partecipazione.

L'intelligenza artificiale offre, dunque, straordinarie opportunità per l'inclusione educativa, rendendo l'apprendimento più accessibile, personalizzato e partecipativo. Tuttavia, perché queste potenzialità si traducano in reale progresso, è necessario che l'adozione dell'IA avvenga all'interno di una visione pedagogica fondata su valori di equità, dialogo e rispetto della diversità. Solo un uso consapevole e critico delle tecnologie può garantire che l'IA diventi davvero un ponte verso l'inclusione, e non un nuovo fattore di esclusione. L'obiettivo ultimo non è quello di costruire una scuola più tecnologica, ma una scuola più umana, in cui la tecnologia sia al servizio della dignità e del diritto all'apprendimento di ogni persona.

1-4- L'intelligenza artificiale e l'ottimizzazione del tempo del docente:

La gestione del tempo rappresenta una delle sfide più complesse della professione docente contemporanea; l'insegnante, oggi, è chiamato non solo a trasmettere conoscenze, ma anche a progettare percorsi di apprendimento, personalizzare le attività didattiche, monitorare i progressi degli studenti, gestire la burocrazia scolastica e curare la relazione educativa. In

questo scenario di crescente complessità, l'intelligenza artificiale (IA) si presenta come una risorsa strategica per ottimizzare il tempo e migliorare l'efficienza del lavoro docente, consentendo di dedicare più energie agli aspetti qualitativi, relazionali e riflessivi della didattica.

1-4-1- L'IA come supporto alla pianificazione e alla progettazione didattica:

Una delle funzioni più immediate e rilevanti dell'IA nel contesto scolastico riguarda la semplificazione dei processi di pianificazione. Le piattaforme basate su algoritmi intelligenti possono supportare gli insegnanti nella creazione di lezioni, nella selezione di materiali didattici, nella definizione di obiettivi formativi e nella predisposizione di attività calibrate ai diversi livelli di competenza della classe.

I sistemi di content generation e lesson planning assistito sono in grado di proporre contenuti pertinenti a specifici argomenti, di adattarli a differenti stili di apprendimento e di suggerire strategie didattiche basate sui dati raccolti dalle precedenti esperienze di insegnamento. In tal modo, l'IA riduce il tempo necessario alla preparazione delle lezioni e consente ai docenti di concentrarsi sulla progettazione pedagogica, piuttosto che sulla ricerca manuale di materiali.

Inoltre, attraverso l'analisi predittiva, l'IA può fornire indicazioni sui possibili andamenti del gruppo classe, permettendo di pianificare interventi mirati, di prevedere difficoltà future e di ottimizzare la distribuzione del tempo e delle risorse educative.

1-4-2- Automazione delle attività amministrative e burocratiche:

Uno dei carichi più gravosi per gli insegnanti è rappresentato dalle attività di natura burocratica e documentale: compilazione di registri, monitoraggi, report, valutazioni, piani didattici personalizzati e relazioni. L'intelligenza artificiale può intervenire in modo significativo su questo piano, automatizzando procedure ripetitive e a basso valore aggiunto.

Attraverso sistemi di riconoscimento del linguaggio naturale (Natural Language Processing), le piattaforme educative basate su IA possono generare automaticamente report di valutazione, riassunti delle attività svolte, statistiche di frequenza o sintesi dei progressi individuali. Ciò libera una quantità significativa di tempo, che il docente può impiegare in attività di osservazione diretta, ascolto e sostegno agli studenti.

Questa "ottimizzazione intelligente", non ha l'obiettivo di ridurre il ruolo umano, ma di restituire al docente il tempo della relazione educativa, spesso sacrificato a causa di incarichi amministrativi che, pur necessari, non rappresentano il cuore del processo formativo.

1-4-3- Supporto alla valutazione e al feedback:

Come è stato già evidenziato, l'IA può contribuire a rendere più efficiente la valutazione, automatizzando la correzione di test o analizzando in modo rapido grandi quantità di dati relativi alle prestazioni degli studenti. In tal senso, essa costituisce anche uno strumento di ottimizzazione del tempo: consente al docente di ridurre i tempi di correzione, pur mantenendo un controllo umano e qualitativo sui risultati.

I sistemi di automated feedback forniscono indicazioni immediate agli studenti, permettendo loro di comprendere gli errori e di migliorarsi in autonomia. L'insegnante, a sua volta, può utilizzare queste informazioni per focalizzare la propria attenzione su casi specifici o su aspetti di maggiore complessità.

In questo modo, l'IA non sostituisce l'atto valutativo, ma razionalizza i tempi e i flussi di lavoro, rendendo la pratica valutativa più sostenibile e formativa.

1-4-4- Gestione del tempo e benessere professionale:

Un aspetto spesso trascurato, ma di grande rilevanza pedagogica, riguarda l'impatto dell'IA sul benessere lavorativo del docente. La riduzione del carico operativo e burocratico, unita a una maggiore efficienza nella gestione dei compiti, può contribuire a diminuire lo stress professionale e a migliorare la qualità della vita lavorativa.

Liberare tempo significa offrire agli insegnanti la possibilità di dedicarsi a ciò che costituisce l'essenza della loro professione: la relazione educativa, la riflessione didattica, la collaborazione con i colleghi e la crescita professionale continua. In tal senso, l'IA può

diventare uno strumento di empowerment, restituendo al docente la centralità pedagogica che, negli ultimi decenni, è stata spesso messa in crisi da un eccesso di incarichi formali.

1-4-5- I limiti e le condizioni di un uso efficace:

Nonostante le sue potenzialità, l'intelligenza artificiale non deve essere interpretata come una soluzione automatica ai problemi di gestione del tempo. Affinché essa produca benefici reali, è necessario che venga integrata in modo consapevole all'interno del sistema educativo. Per questo motivo, la formazione dei docenti diventa un elemento imprescindibile. Senza un'adeguata competenza digitale e pedagogica, gli strumenti basati sull'IA rischiano di essere utilizzati in modo superficiale o di generare ulteriore complessità organizzativa. Inoltre, il rischio di dipendenza tecnologica o di eccessiva standardizzazione delle pratiche didattiche dovrebbe essere sempre bilanciato da una riflessione critica e deontologica.

Come ricorda Bruner(7), l'insegnamento è un atto culturale e interpretativo: nessun algoritmo può sostituire la capacità umana di comprendere il contesto, le emozioni e le relazioni che caratterizzano la vita scolastica. L'IA può alleggerire il carico tecnico, ma solo il docente può dare senso pedagogico alle azioni educative.

In altre parole, l'intelligenza artificiale può rappresentare un alleato prezioso per la gestione del tempo e delle energie del docente, contribuendo a rendere il lavoro più sostenibile, efficiente e centrato sulla dimensione relazionale dell'insegnamento. Tuttavia, la sua efficacia dipende dalla capacità della scuola di promuovere un'integrazione equilibrata tra tecnologia e pedagogia, in cui la prima supporta, ma non sostituisce, la seconda.

L'obiettivo non è insegnare di più in meno tempo, ma insegnare meglio, con più tempo per le persone. In questo senso, l'IA non deve essere vista come una via breve, bensì come un mezzo per restituire valore al tempo educativo, affinché il docente possa tornare a essere pienamente ciò che è: un educatore, un costruttore di relazioni e mediatore di significati.

2- L'IA e il nuovo ruolo del docente:

L'integrazione dell'intelligenza artificiale (IA) nei processi educativi sta trasformando radicalmente la figura del docente, ridefinendone identità, funzioni e competenze. Se in passato l'insegnante era considerato principalmente un trasmettitore di conoscenze, oggi è sempre più chiamato a diventare un regista dell'apprendimento, capace di orientare, accompagnare e sostenere lo studente in un ambiente formativo complesso e in continua evoluzione. L'IA, infatti, non sostituisce l'insegnante, ma ne amplifica il raggio d'azione, offrendo nuovi strumenti e possibilità di personalizzazione, pur richiedendo una rinnovata consapevolezza pedagogica.

In un contesto educativo in cui le informazioni sono abbondanti e facilmente accessibili, il docente non è più il principale depositario del sapere, ma piuttosto un facilitatore di processi cognitivi e metacognitivi. Il suo compito diventa quello di insegnare agli studenti come imparare, come valutare criticamente le fonti e come interagire in modo etico e responsabile con gli strumenti digitali e con l'IA. Questo spostamento di prospettiva implica una didattica più centrata sullo studente, in cui l'apprendimento è costruito attraverso esperienze, riflessione e collaborazione, più che mediante la semplice trasmissione di contenuti.

L'IA può offrire un supporto prezioso in questo processo: sistemi di tutoraggio intelligente, piattaforme adattive e strumenti di analisi dei dati (learning analytics) permettono di monitorare in tempo reale i progressi degli studenti e di proporre percorsi personalizzati. Tuttavia, l'interpretazione di tali dati e la loro integrazione in un progetto educativo coerente rimangono responsabilità esclusiva del docente. Egli dovrebbe possedere la competenza e la sensibilità per tradurre le informazioni fornite dalle tecnologie in scelte pedagogiche significative, evitando di delegare all'algoritmo decisioni che richiedono discernimento umano, empatia e capacità di lettura del contesto.

Un aspetto cruciale del nuovo ruolo docente riguarda la dimensione etico-educativa. L'uso dell'intelligenza artificiale solleva interrogativi complessi: come garantire la privacy degli studenti? Come evitare pregiudizi algoritmici che possano condizionare le valutazioni o i percorsi di apprendimento? In questo scenario, il docente agisce come custode della dimensione

umana dell'educazione, promuovendo un approccio critico, riflessivo e responsabile all'uso delle tecnologie. La sua funzione non è solo quella di insegnare sull'IA, stimolando negli studenti la consapevolezza dei meccanismi, delle opportunità e dei rischi che tali strumenti comportano.

Inoltre, l'introduzione dell'IA implica per il docente una trasformazione delle competenze professionali. Oltre alle tradizionali conoscenze disciplinari e didattiche, egli dovrebbe sviluppare competenze digitali avanzate, capacità di interpretare i dati educativi e attitudine alla sperimentazione. L'insegnante del futuro sarà sempre un professionista riflessivo, capace di combinare conoscenze pedagogiche, tecniche e relazionali per costruire esperienze di apprendimento significative e inclusive. Ciò richiede anche un costante impegno nella formazione continua, per mantenersi aggiornato rispetto all'evoluzione tecnologica e alle sue implicazioni pedagogiche.

L'intelligenza artificiale può, dunque, rappresentare una risorsa per riqualificare il tempo educativo. Automatizzando compiti ripetitivi e amministrativi, come la correzione di test, la generazione di materiali di supporto o la gestione dei dati, essa consente al docente di dedicarsi maggiormente agli aspetti più autenticamente umani della professione: la relazione educativa, l'ascolto empatico, la motivazione e la costruzione di un clima di fiducia. In questo senso, l'IA non riduce ma rilancia la centralità del docente, restituendogli il ruolo di guida e mentore, insostituibile nella formazione integrale della persona.

3- Limiti e rischi pedagogici:

Sebbene l'intelligenza artificiale rappresenti una risorsa di grande potenzialità per l'innovazione didattica, il suo impiego in ambito educativo non è privo di limiti e rischi pedagogici. L'entusiasmo per le nuove tecnologie dovrebbe essere accompagnato da una riflessione critica che tenga conto delle implicazioni cognitive, relazionali ed etiche che l'uso dell'IA comporta. L'educazione, infatti, non può essere ridotta ad un processo di trasmissione efficiente di informazioni; essa è prima di tutto una relazione umana, fondata sull'incontro, sul dialogo e sull'esperienza condivisa.

Uno dei rischi più evidenti è quello della disumanizzazione del processo educativo. Se l'intelligenza artificiale viene utilizzata in modo massivo e acritico, l'apprendimento rischia di perdere la sua dimensione empatica e relazionale, sostituita da interazioni automatizzate e impersonali. Le piattaforme di tutoring intelligente o i sistemi adattivi, pur offrendo personalizzazione e feedback immediato, non possono sostituire l'ascolto, la sensibilità e la capacità di interpretazione del docente. L'educazione è un processo complesso che coinvolge emozioni, valori, motivazioni e identità, elementi che nessun algoritmo, per quanto sofisticato, può realmente comprendere o riprodurre.

Un altro limite significativo riguarda la riduzione del pensiero critico e creativo. L'IA tende a fornire risposte già pronte, strutturate sulla base di modelli e dati preesistenti; questo può indurre negli studenti una forma di dipendenza cognitiva, limitando la capacità di ricerca autonoma, di dubbio e di elaborazione personale del sapere. Se l'IA viene usata come scorciatoia per evitare la fatica del pensiero, essa rischia di trasformarsi in uno strumento di omologazione, riducendo la complessità dell'apprendimento a un insieme di risposte automatiche e standardizzate. In questo senso, il docente ha un ruolo cruciale nel mantenere viva la dimensione riflessiva, interpretativa e critica della conoscenza.

Un ulteriore rischio è rappresentato dalla sovrabbondanza di dati e informazioni. Le tecnologie basate su IA raccolgono e analizzano enormi quantità di dati relativi alle prestazioni degli studenti; offrendo indicazioni utili ma anche potenzialmente distorsive. Se non interpretati correttamente, tali dati possono portare a giudizi superficiali o a forme di etichettamento precoce degli apprendenti, compromettendo la loro autostima e la libertà di apprendimento. Inoltre, la gestione di questi dati solleva interrogativi importanti sul piano etico e della privacy, che la scuola o l'università e l'insegnante devono affrontare con grande cautela e responsabilità.

Dal punto di vista pedagogico, esiste anche il rischio di una progressiva marginalizzazione del ruolo del docente. L'idea che l'IA possa "insegnare meglio" o "valutare in modo più

oggettivo" può generare la tentazione di delegare alle macchine funzioni che appartengono al discernimento umano. Tale visione riduttiva minaccia il principio stesso di educazione come costruzione dialogica e personalizzata del sapere. L'insegnante, infatti, non è un semplice trasmettitore di contenuti, ma un mediatore culturale, capace di leggere le situazioni, riconoscere le differenze e stimolare processi di crescita che nessun sistema automatizzato può garantire.

Non si possono ignorare, quindi, le disuguaglianze educative che l'uso dell'IA può accentuare. L'accesso alle tecnologie, la disponibilità di connessioni adeguate e le competenze digitali non sono distribuiti in modo uniforme. Ciò rischia di creare un divario tra chi può beneficiare appieno delle nuove opportunità offerte dall'IA e chi, invece, ne rimane escluso. Questo problema, noto come *digital divide,* assume una valenza pedagogica profonda, poiché tocca i principi di equità, inclusione e giustizia educativa.

In sintesi, l'intelligenza artificiale può certamente rappresentare un potente alleato della didattica, ma solo se integrata in un quadro pedagogico solido e consapevole. È necessario riconoscere che la tecnologia non è neutra ma riflette modelli culturali, interessi economici e visioni del mondo che devono essere analizzati criticamente. Compito della scuola/università e del docente è quello di umanizzare la tecnologia, trasformandola da strumento di semplificazione a occasione di crescita, riflessione e responsabilità. Solo facendo così, l'IA potrà contribuire realmente a un'educazione più aperta, inclusiva e significativa.

4- Verso una prospettiva etico-pedagogica dell'intelligenza artificiale nell'educazione:

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nei contesti educativi impone una riflessione che non può essere soltanto tecnica o strumentale, ma profondamente etico-pedagogica. L'educazione, infatti, non si limita a trasmettere conoscenze o a potenziare competenze: essa mira alla formazione integrale della persona, alla costruzione di un pensiero critico e di una cittadinanza consapevole. Per questo motivo, l'uso dell'IA nella didattica dovrebbe essere orientato da principi etici e da una visione pedagogica centrata sull'essere umano, non sulla tecnologia.

Una prospettiva etico-pedagogica implica anzitutto il riconoscimento della dignità e della libertà dello studente. Gli algoritmi di intelligenza artificiale operano attraverso processi di raccolta e analisi dei dati, spesso invisibili e difficili da comprendere per chi li utilizza. In ambito educativo, questo può tradursi in una forma di controllo o di sorveglianza che limita l'autonomia e la privacy degli studenti. È quindi necessario che la scuola e i docenti si impegnino a garantire trasparenza e tutela dei dati personali e rispetto della libertà cognitiva, evitando che le scelte educative siano dettate da logiche di efficientismo o da interessi economici esterni.

Un altro principio fondamentale riguarda la responsabilità educativa. L'IA, per quanto avanzata, rimane uno strumento, e non può sostituire il discernimento morale e pedagogico dell'insegnante. È il docente, infatti, a dover interpretare e contestualizzare i suggerimenti delle macchine, a valutare la loro coerenza con i valori educativi e a vigilare sul loro impatto formativo. In questo senso, l'intelligenza artificiale dovrebbe essere messa al servizio dell'uomo e non viceversa. Secondo Morin[(8)], l'educazione deve formare menti capaci di affrontare la complessità senza ridurla; l'IA può aiutare in questo compito solo se guidata da un pensiero critico e riflessivo, non deterministico.

Dal punto di vista etico, è importante anche considerare il rischio di distorsioni e discriminazioni algoritmiche. I sistemi di IA apprendono da grandi quantità di dati prodotti dagli esseri umani, e per questo possono riprodurre pregiudizi e disuguaglianze già presenti nella società. In ambito scolastico, ciò può tradursi in valutazioni ingiuste, in percorsi di apprendimento distorti o in esclusioni implicite.

Un approccio etico-pedagogico richiede dunque che gli insegnanti, insieme agli studenti, imparino a leggere criticamente il funzionamento dell'IA, comprendendo che dietro ogni algoritmo vi sono scelte umane, valori e limiti. Educare all'uso dell'intelligenza artificiale

significa anche educare alla consapevolezza digitale e alla cittadinanza algoritmica, cioè alla capacità di interagire in modo critico, informato e responsabile con le tecnologie.

Sul piano pedagogico, questa prospettiva invita a ripensare l'IA non come semplice supporto tecnico, ma come occasione per approfondire i fondamenti stessi dell'educazione. La presenza della tecnologia in classe può stimolare una riflessione sul significato dell'apprendere, sul ruolo del docente e sul valore dell'esperienza umana. La sfida etico-pedagogica consiste nel coniugare innovazione e umanità, evitando che la logica dell'automazione sostituisca quella della relazione. In altre parole, la scuola dovrebbe promuovere un uso dell'IA che potenzi, e non riduca, le capacità umane come la curiosità, l'empatia, la creatività e il dialogo.

Un ulteriore elemento riguarda la formazione dei docenti, che dovrebbero essere preparati non solo dal punto di vista tecnico, ma anche etico e valoriale. Il docente del futuro dovrebbe saper decidere quando e come utilizzare l'IA, come garantire un equilibrio tra tecnologia e umanità, e come guidare gli studenti verso un uso consapevole e responsabile degli strumenti digitali. Ciò comporta un ripensamento delle politiche educative e dei percorsi di formazione iniziale e continua, affinché la dimensione etica diventi parte integrante della professionalità docente.

Una prospettiva etico-pedagogica sull'intelligenza artificiale invita a promuovere un'educazione alla cittadinanza digitale che includa la comprensione delle implicazioni sociali e morali della tecnologia. Gli studenti dovrebbero essere messi in grado di riflettere su temi come la veridicità delle informazioni, la manipolazione dei dati, l'impatto ambientale dell'IA e le conseguenze delle decisioni automatizzate. Solo facendo così, essi potranno sviluppare un rapporto maturo e critico con l'intelligenza artificiale, fondato non sulla dipendenza o sull'entusiasmo acritico, ma sulla consapevolezza e sulla responsabilità etica.

L'intelligenza artificiale nella didattica non rappresenta soltanto una sfida tecnologica, ma soprattutto una sfida etica ed educativa. Essa ci costringe a interrogare i nostri valori, a ridefinire il senso dell'insegnare e dell' imparare e a riaffermare la centralità dell'essere umano nel processo formativo. L'obiettivo non deve essere formare individui efficienti, ma persone consapevoli, libere e capaci di usare la tecnologia in modo critico e solidale. Solo in questa prospettiva, l'IA potrà davvero diventare una vera alleata della pedagogia.

Conclusione:

L'intelligenza artificiale rappresenta una delle più significative trasformazioni del nostro tempo e la scuola o l'università, in quanto istituzione formativa per eccellenza, non possono sottrarsi al confronto con essa. L'incontro tra IA e didattica apre scenari di straordinaria innovazione: strumenti di supporto personalizzato, ambienti di apprendimento adattivi, tutor virtuali e analisi dei dati educativi offrono nuove possibilità per migliorare l'efficacia e l'inclusione dei percorsi formativi. Tuttavia, ogni innovazione tecnologica porta con sé interrogativi profondi di natura etica, pedagogica e culturale, che richiedono una riflessione attenta e responsabile.

La presenza dell'intelligenza artificiale in ambito educativo impone di ripensare il ruolo del docente e il significato stesso dell'atto educativo. L'insegnante, lungi dall'essere sostituito dalla macchina, diventa una figura ancora più centrale: mediatore tra sapere e tecnologia, guida critica nell'uso consapevole degli strumenti digitali, custode dei valori umani che l'automazione non potrà mai sostituire. La relazione educativa, fondata su empatia, ascolto e interazione autentica, resta il cuore pulsante di ogni processo di apprendimento. È attraverso questa relazione che la tecnologia può essere realmente umanizzata e trasformata in alleata del percorso formativo.

Allo stesso tempo, l'uso dell'IA solleva limiti e rischi che non possono essere ignorati. L'automazione e la standardizzazione dell'apprendimento possono condurre ad una riduzione del pensiero critico, a forme di dipendenza cognitiva e a un impoverimento dell'esperienza educativa. La gestione dei dati personali degli studenti, la trasparenza degli algoritmi e la prevenzione dei bias costituiscono sfide decisive per garantire un uso equo e rispettoso della

tecnologia. Anche le disuguaglianze di accesso e competenza digitale, se non affrontate con politiche adeguate, rischiano di ampliare ulteriormente il divario educativo e sociale.

Per questo motivo, sembra indispensabile che l'adozione dell'intelligenza artificiale nella scuola/università avvenga all'interno di una cornice etico-pedagogica solida. L'educazione dovrebbe mantenere la sua funzione umanizzante, orientata non solo alla conoscenza, ma alla costruzione della persona e del cittadino. L'IA può e deve essere uno strumento al servizio di questo progetto, ma non il suo fine. Essa può aiutare a personalizzare l'apprendimento, a rendere più efficiente la didattica e a potenziare le competenze digitali, ma spetta al docente e alla comunità educativa il compito di preservare la dimensione valoriale, relazionale e critica del sapere.

In una prospettiva più ampia, la sfida dell'intelligenza artificiale è anche una sfida culturale e antropologica che ci costringe a interrogarci su cosa significhi "educare" in una società tecnologica, su quale idea di uomo e di conoscenza vogliamo promuovere. Se l'educazione si riduce ad un processo meccanico, orientato solo all'efficienza, si perde il suo senso più profondo, quello di formare persone libere, creative, responsabili e capaci di convivere in una società complessa. L'IA, allora, dovrebbe essere inserita in un progetto educativo che metta al centro la consapevolezza, la responsabilità e la partecipazione.

In definitiva, l'intelligenza artificiale può essere un'alleata della didattica solo se l'educazione saprà restare fedele alla sua missione umanistica, sviluppando il pensiero critico, coltivando la curiosità e promuovendo l'inclusione e l'etica della personalità. La tecnologia può potenziare l'apprendimento, ma è solo attraverso il dialogo, la relazione e la riflessione che si costruisce una vera conoscenza. Il futuro dell'educazione non dipende dunque dalle macchine, ma dalla capacità degli esseri umani di usarle con saggezza, misura e finalità etiche, al servizio della crescita integrale della persona e del bene comune.

Riferimenti:

1- Jerome Bruner, The Culture of Education, Harvard University Press, 1996.

2- Lev Vygotskij, Interaction between Learning and Development, volume di Mind in Society, 1978.

3- Howard Gardner, Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, Basic Books, 1993.

4- Philippe Perrenoud, From Formative Evaluation to a Controlled Regulation of Learning Processes. Towards a wider conceptual field- Assessment in Education: Principles, Plicy & Practise, vol.5, nº 1, 1998.

- Charles Hadji, Faut-il avoir peur de l'évaluation? De Boeck, Bruxelles, 2012.

5- UNESCO, The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education, Conferenza Mondiale dell'UNESCO sui bisogni educative speciali, Salamnca Spagna, dal 7 al 10 giugno 1994.

6- Paulo Freire, Pedagogy of the Oppressed, Herder and Herder, New York, 1970. La pedagogia degli Oppressi, a cura di Linda Bimbi, Milano, A. Mondadori, 1971.

7- Jerome Bruner, The Culture of Education, Harvard University Press, 1996.

8- Edgard Morin, La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero, Raffaello Cortina Editore, 2000.

Bibliografia:

- Buonaventura Di Bello, (2023), Intelligenza Artificiale per la scuola. Un approccio umanistico all'uso didattico dell'IA generativa, Hoepli Editore.
- Chiara Panciroli & Pier Cesare Rivoltella, (2025), IA in classe. Didatica con e sull'intelligenza artificiale, Editore: Pearson Education Italia.
- Generosa Manzo, (2024), L'intelligenza artificiale per la didattica speciale.Nuove forme di comunicazione. Editore: Anicia (Roma).
- Giacomo Spallacci Stenta, (2025), IA. Manuale sull'intelligenza artificiale. Ediz. A colori, Editore: Editoriale Scienza.
- Giorgia Montanucci & Letizia Cinganotto, (2025), Intelligenza Artificiale per l'educazione linguistica, Editore: UTET Università.
- Marilena di Padova & Antonella Lotti, (2024), Progettazione didattica e Intelligenza Artificiale generativa per una scuola digitale e inclusiva, Editore: Tab Edizioni.
- Mario Oteri, (2023), A scuola con ChatGPT: un assistente personale "intelligente" per l'insegnante.

− Ricardo Santilli, (2024), Giochi di Intelligenza (Artificiale). Utilizzare ChatGPT in classe per la didattica delle life skills, Editore: Tab Edizioni.
− Simone Bellisomo, (2025), Media education e intelligenza artificiale. Strumenti operativi per una didattica digitale innovativa, Editore: Anicia (Roma).

Facteurs d'adoption de l'intelligence artificielle générative par les enseignants de FLE en Algérie

Mounira CHIHA[(1)] Amina MEZIANI[(2)] Belkacem HAMAIZI[(3)]

1- Laboratoire SELNoM, Université Batna 2, mounira.chiha@univ-batna2.dz

2- Université Batna 2, a.meziani@univ-batna2.dz

3- Ecole Normale Supérieure de Sétif, b.hamaizi@ens-setif.dz

Soumis le: 10/11/2025 **révisé le:** 10/12/2025 **accepté le:** 16/12/2025

Résumé

La présente étude qualitative-quantitative vise à examiner les logiques d'appropriation de l'intelligence artificielle générative (IAG) par les enseignants de FLE en Algérie et l'impact de ces nouvelles pratiques sur leur posture professionnelle. Sur la base d'une enquête par questionnaire auprès de 137 enseignants, nous analysons les déterminants d'une intégration durable. Les résultats de la régression ordinale révèlent que la diversité des pratiques est déterminante et, de manière prépondérante, influence directement l'adoption. L'étude conclut que l'adoption de l'IAG relève moins d'un calcul d'efficacité que d'un processus d'alignement avec l'identité enseignante.

Mots-clés: Intelligence artificielle générative, Enseignement du FLE, Algérie, Pratiques enseignantes, Autonomie professionnelle.

Determinants of Generative Artificial Intelligence Adoption among FFL Teachers in Algeria

Abstract

This qualitative-quantitative study aims to examine the appropriation dynamics of Generative Artificial Intelligence (GenAI) by EFL teachers in Algeria and the impact of these new practices on their professional stance. Based on a questionnaire survey of 137 teachers, we analyze the determinants of sustainable integration. The results of the ordinal regression reveal that the diversity of practices, predominantly, the perception of enhanced professional autonomy are the most significant predictors of frequent use. The study concludes that GenAI adoption is less a matter of efficiency calculation than a process of alignment.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, EFL, Algeria, practices, professional autonomy.

Auteur correspondant: Mounira CHIHA, mounira.chiha@univ-batna2.dz

Introduction:

L'émergence de l'intelligence artificielle générative (IAG), illustrée par la popularisation d'outils tels que ChatGPT depuis fin 2022, ne constitue pas une simple avancée progressive, mais bien une rupture technologique et épistémologique majeure. Son impact se manifeste dans tous les domaines, mais c'est probablement dans le secteur de l'éducation que ses conséquences sont les plus significatives et ambivalentes. Le système éducatif, contraint de s'adapter à un rythme sans précédent, est à l'avant-garde de cette évolution(1).

Dans ce vaste domaine, la didactique des langues étrangères se présente comme un secteur particulièrement touché. L'IAG, grâce à son potentiel de produire à la demande des outils éducatifs personnalisés (dialogues, scénarios de jeux de rôle et adaptation de textes), offre la promesse d'un assistant pédagogique d'une puissance inégalée(2).

Dans ce contexte mondial, il est essentiel, sur le plan scientifique, de comprendre comment les professeurs de français langue étrangère (FLE) en Algérie adoptent ces outils. Ce n'est pas simplement une curiosité géographique, mais une nécessité pour passer d'un discours général sur l'IAG à une compréhension précise et contextualisée de son incorporation réelle(3).

La recherche a d'abord défini l'IAG comme un « partenaire cognitif » pour le professeur(4), tout en soulignant les dangers éthiques et la crainte d'une normalisation des méthodes pédagogiques(5). Les études ont mis en évidence un inventaire solide des facteurs globaux d'acceptation des technologies, principalement à travers des modèles majeurs comme le Technology Acceptance Model (TAM), développé par Davis (1989), et l'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)(6).

Cependant, malgré leur robustesse pour prédire l'intention d'adopter une technologie, ces modèles traditionnels peinent à élucider la réalité des pratiques concrètes au-delà des intentions déclarées, et surtout à saisir comment l'outil est vécu sur le plan de l'identité professionnelle des enseignants. Ces structures sont insuffisantes pour un métier où le sentiment d'autonomie et la créativité sont des valeurs centrales(7).

La lacune fondamentale que notre étude se propose de combler est donc l'absence d'un modèle explicatif qui relie les comportements concrets (la variété des usages de l'IA) et les attitudes profondes (la perception de son impact sur le métier) au niveau d'intégration durable(8).

Notre problématique de recherche peut donc être formulée ainsi: Quels sont les facteurs comportementaux et attitudinaux qui distinguent les enseignants de FLE en Algérie intégrant fréquemment l'IAG dans leur pratique de ceux qui n'en font qu'un usage sporadique?

Cette étude a pour objectif de fournir une double contribution (empirique et théorique) en poursuivant quatre objectifs principaux:

– Établir un diagnostic empirique des pratiques d'usage (fréquence, types de tâches) et des perceptions (bénéfices, risques, impact sur la posture) de l'IAG chez les enseignants de FLE en Algérie(9).

– Analyser les raisons de la non-adoption pour la partie de notre échantillon qui n'a pas encore franchi le pas(10).

– Explorer les relations entre le profil des enseignants, la diversité de leurs usages et leurs attitudes professionnelles(11).

– Proposer et valider un modèle explicatif capable de hiérarchiser les facteurs qui prédisent le mieux une fréquence d'usage élevée de l'IAG, en allant au-delà des déterminants classiques(12).

Notre investigation sera guidée par trois hypothèses de recherche qui seront testées empiriquement sur la base des données collectées:

– H1: Les caractéristiques professionnelles des enseignants (années d'expérience, cycle d'enseignement) influencent significativement la fréquence d'usage de l'IAG(13).

– H2: La diversité des tâches pédagogiques pour lesquelles un enseignant utilise l'IAG est un prédicteur positif et significatif de la fréquence de son usage(14).

– H3: La perception que l'IAG renforce l'autonomie et la créativité professionnelle est un prédicteur positif et significatif d'une fréquence d'usage plus élevée[15].

1- L'IAG comme "partenaire cognitif":

Les premières études ont redéfini l'IAG non seulement comme un instrument, mais aussi comme un « partenaire cognitif » pour le professeur[16]. Dans l'enseignement des langues, ces modèles servent d'assistants pour la confection de matériel didactique: dialogues authentiques, textes adaptés aux niveaux du CECRL ou exercices contextualisés[17]. Outre la création de contenu, la recherche a mis en évidence les possibilités de différenciation pédagogique pour faire face à l'hétérogénéité des classes[18].

Toutefois, cette perspective optimiste a été nuancée par une littérature critique soulignant les dangers d'une intégration irréfléchie: enjeux éthiques (plagiat), risque de dépréciation des compétences des apprenants (pensée critique) et crainte d'une normalisation des méthodes pédagogiques transformant l'enseignant en simple « opérateur »[19].

L'analyse de la littérature met en évidence un inventaire solide des facteurs globaux d'acceptation des technologies, principalement à travers deux modèles majeurs:

Le TAM, développé par Davis (1989), postule que l'acceptation d'une technologie dépend principalement de deux perceptions: l'utilité perçue (perceived usefulness) et la facilité d'utilisation perçue (perceived ease of use). Ces deux facteurs influencent l'attitude de l'utilisateur, qui détermine à son tour l'intention comportementale d'utiliser la technologie, puis son usage effectif. Ce modèle a été largement validé dans le domaine éducatif, mais il reste centré sur les intentions individuelles et ne prend pas toujours en compte la complexité des contextes d'intégration réelle[20][21].

De son côté, l'UTAUT, proposé par Venkatesh et al. (2003), intègre et étend plusieurs modèles antérieurs, dont le TAM. Il identifie quatre déterminants principaux de l'intention d'usage et de l'utilisation effective: l'attente de performance, l'attente d'effort, l'influence sociale et les conditions facilitatrices. L'UTAUT introduit également des variables modératrices comme l'âge, le genre, l'expérience et la nature volontaire ou obligatoire de l'usage. Ce modèle offre une vision plus globale et contextuelle de l'acceptation, mais il est parfois jugé complexe à appliquer et, comme le TAM, il éclaire peu le processus dynamique d'intégration dans la pratique quotidienne[22].

Cependant, malgré leur robustesse pour prédire l'intention d'adopter une technologie, ces modèles peinent à élucider la réalité des pratiques concrètes au-delà des intentions déclarées, et surtout à saisir comment l'outil est vécu sur le plan de l'identité professionnelle des enseignants. C'est précisément cette lacune que notre étude de terrain se propose de combler, en analysant comment l'IA générative reconfigure le sentiment de professionnalisme chez les enseignants algériens.

2- Postulat fondamental: de l'acceptation à l'intégration

Nous allons expliciter de manière précise les notions centrales de notre modèle (l'intégration professionnelle, la maîtrise pratique et l'alignement identitaire) en démontrant comment leur agencement crée un cadre d'analyse cohérent et pertinent[23].

Notre postulat théorique de départ est qu'il est nécessaire d'opérer une distinction conceptuelle entre l'acceptation et l'intégration d'une technologie.

– L'acceptation, telle qu'elle est majoritairement étudiée par des modèles comme le TAM, est un état cognitif et attitudinal qui précède l'usage. Elle répond à la question: "Suis-je disposé(e) à essayer cet outil?". Elle est principalement gouvernée par des perceptions a priori (utilité et facilité anticipées)[24].

– L'intégration, en revanche, est un processus comportemental et réflexif qui se déploie dans la durée. Elle répond à la question: "Cet outil a-t-il trouvé une place stable et significative dans mon écologie de travail?". Elle n'est plus seulement gouvernée par des anticipations, mais par l'expérience réelle de l'usage et par l'évaluation continue de ses effets sur la pratique[25].

Notre étude se focalise sur ce second processus, l'intégration. Par conséquent, notre cadre théorique doit être capable de capturer les dynamiques de l'usage réel et de ses conséquences perçues, plutôt que les seules intentions[26].

3- Opérationnalisation des concepts clés de notre modèle:

Pour analyser le processus d'intégration, nous avons conçu un modèle qui s'articule autour de trois concepts fondamentaux, directement dérivés des questions de notre enquête.

3-1- L'intégration professionnelle:

Pour opérationnaliser ce concept, nous utilisons la fréquence d'usage (Q5) comme son principal indicateur comportemental. Ce choix méthodologique repose sur une justification théorique précise: la théorie de la **pratique[27][28] suggère** qu'une pratique devient "intégrée" lorsqu'elle passe du statut d'action délibérée et exceptionnelle à celui d'élément routinisé et incorporé dans le flux de travail habituel. La fréquence est le meilleur indicateur de cette routinisation. Un usage quotidien ou hebdomadaire signifie que l'IAG n'est plus une curiosité externe, mais qu'elle fait partie de l'ensemble des "outils à portée de main" que l'enseignant mobilise de manière quasi automatique pour accomplir ses tâches professionnelles[29]. La fréquence mesure donc le degré auquel l'outil a été intégré dans la pratique ordinaire.

3-2- La maîtrise pratique:

Nous supposons que l'un des facteurs clés de l'intégration est le degré de compétence de l'enseignant dans l'utilisation de l'outil. Toutefois, il est complexe d'évaluer directement la notion de « maîtrise ». Au lieu de dépendre d'une évaluation subjective de la compétence, nous optons pour son opérationnalisation via un indice comportemental observable: la variété des pratiques (Q6).

Ce choix est basé sur la psychologie cognitive et l'enseignement professionnel. La compétence dans l'utilisation d'un instrument complexe ne se mesure pas par la faculté de réaliser une seule opération de façon répétée, mais par l'agilité cognitive, c'est-à-dire la capacité à ajuster et à appliquer l'outil à un vaste éventail de circonstances et de défis variés[30]. En appliquant ce concept, nous soutenons que la compétence d'un enseignant dans l'IAG se traduit par la diversité de ses méthodes pédagogiques.

Un enseignant qui varie ses pratiques (planification, conception, différenciation, évaluation...) montre qu'il a transcendé une connaissance superficielle de l'instrument pour en percevoir la multifonctionnalité[31]. Il ne s'agit plus uniquement de suivre une procédure, mais de déployer stratégiquement une ressource. Dans cette perspective, la variété des pratiques est considérée comme un signe de l'intensité de l'adoption et du développement de l'utilisation, qui devrait idéalement encourager une assimilation plus avancée (et par conséquent une occurrence plus fréquente).

3-3- L'alignement identitaire:

Pour un métier où l'identité joue un rôle prépondérant comme celui d'enseignant, le facteur psychologique déterminant de l'intégration n'est pas une évaluation d'efficience, mais plutôt une sensation d'harmonie entre l'instrument et la profession[32]. Un outil ne sera durablement adopté par un enseignant que s'il correspond à sa vision d'un « bon professionnel».

Nous mettons en œuvre ce concept en évaluant son impact sur la posture professionnelle (Q8), nous envisageons cette perception sur un spectre allant de la dissonance à la consonance identitaire:

La dissonance ou la menace identitaire: l'enseignant craint que cet instrument ne le rende « dépendant » et ne « standardise » ses méthodes. Dans ce contexte, l'instrument est perçu comme une influence extérieure qui vient restreindre ou réduire son expertise, son discernement et sa créativité. L'instrument représente une menace pour le « noyau dur » du métier[33].

La consonance ou l'émancipation professionnelle: L'outil est perçu par le professeur comme un moyen de renforcer son « autonomie » et sa « créativité ». Dans ce contexte, l'outil n'est pas une substitution, mais un catalyseur, un amplificateur de ses compétences

essentielles. Il ne remplace pas, mais offre la possibilité de « faire mieux, plus loin et plus aisément »[(34)].

Notre théorie est que l'intégration durable (haute fréquence) est conditionnée par la résolution de cette tension en faveur de l'empowerment. L'enseignant doit arriver à la conclusion réflexive que l'usage de l'IAG non seulement ne menace pas son identité professionnelle, mais la renforce[(35)].

3-4- Synthèse du modèle de recherche:

En conclusion, nous proposons un modèle explicatif dans lequel l'intégration professionnelle de l'IAG est prédite par deux facteurs principaux: la maîtrise pratique et l'alignement identitaire, après contrôle des variables de profil professionnel[(36)(37)].

Ce modèle, bien que spécifique à notre étude, entre en dialogue critique avec les théories existantes. Il ne rejette pas l'importance de l'utilité (implicite dans la diversification des pratiques) ou de la facilité, mais il les resitue au sein d'un cadre plus large où la dynamique de l'usage réel et la résonance avec l'identité professionnelle deviennent les véritables arbitres du processus d'intégration. C'est ce cadre conceptuel qui nous permet de tester nos hypothèses et qui guidera l'interprétation de nos résultats[(38)(39)].

4- Méthodologie:

Pour identifier les facteurs prédisant l'intégration de l'IAG, nous avons opté pour un design de recherche quantitatif non expérimental de type transversal (cross-sectional survey). La population cible comprend les enseignants de français langue étrangère (FLE) exerçant en Algérie, tous cycles confondus. L'échantillon final validé se compose de 137 enseignants.

Nous avons déployé une stratégie d'échantillonnage non probabiliste par approche multi-canaux. Celle-ci a combiné une diffusion ouverte sur les réseaux sociaux professionnels, un échantillonnage en « boule de neige » via des inspecteurs relais, et des invitations intentionnelles directes. Cette méthode visait à maximiser la diversité des profils répondants.

La collecte des données s'est déroulée en ligne via Google Forms sur une fenêtre temporelle contrôlée de 17 jours (octobre-novembre 2025) pour garantir l'homogénéité des réponses. L'instrument de mesure est un questionnaire structuré conçu pour opérationnaliser notre modèle théorique:

- L'intégration professionnelle est mesurée par la fréquence d'usage (Q5), sur une échelle ordinale à quatre niveaux allant d'un usage « Occasionnel » à « Quotidien ».
- La maîtrise pratique est quantifiée par un score additif de diversité des pratiques (Q6, score de 0 à 6 selon le nombre de tâches effectuées). L'alignement identitaire est capturé par la perception de l'impact sur la posture (Q8), une variable nominale distinguant le renforcement de l'autonomie du risque de standardisation.
- Les caractéristiques professionnelles (années d'expérience, cycle d'enseignement) ont été intégrées pour tester l'hypothèse H1.

Le traitement statistique a été réalisé à l'aide du logiciel SPSS (v.27) et Microsoft Excel. Le plan d'analyse s'est déroulé en trois phases. Premièrement, une analyse descriptive a permis de dresser le profil de l'échantillon. Deuxièmement, des tests d'indépendance du Khi-deux (x^2) ont été appliqués pour vérifier l'absence de lien entre le profil démographique et l'usage (H1). Enfin, pour tester le cœur de notre modèle (H2 et H3), nous avons conduit une régression logistique ordinale. Ce choix statistique est justifié par la nature ordinale de la variable dépendante ; il permet de mesurer la capacité de la diversité des pratiques et de la posture identitaire à prédire une fréquence d'usage élevée.

5- Résultats et analyse:

Les résultats ont été représentés à l'aide de tableaux et de figures générés avec le logiciel SPSS V27 et Microsoft Excel, ce qui a permis de visualiser les répartitions et de faciliter l'interprétation des données. L'usage combiné de ces deux outils a assuré à la fois une analyse statistique rigoureuse et une présentation graphique claire des informations, favorisant une compréhension intuitive des tendances observées.

Section 1: Profil professionnel

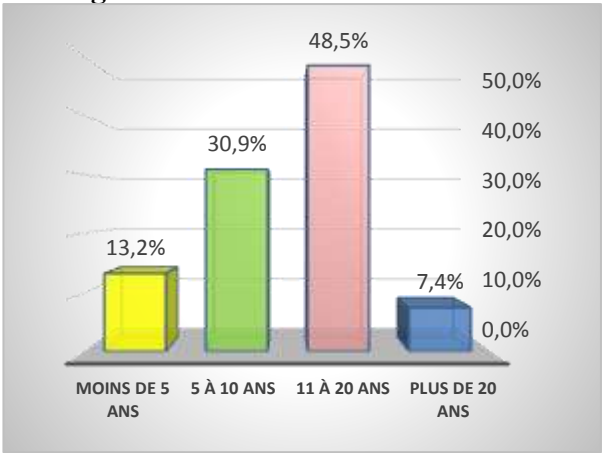
Q1. Années d'expérience dans l'enseignement

Tableau (01): Répartition des enseignants selon leurs années d'expérience dans l'enseignement

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Moins de 5 ans	18	13,2
5 à 10 ans	42	30,9
11 à 20 ans	66	48,5
Plus de 20 ans	10	7,4
Total	136	100,0

Source: SPSS V27

Figure (01): Répartition des enseignants selon leurs années d'expérience dans l'enseignement



Source: EXCEL

Les résultats du tableau concernant les années d'expérience dans l'enseignement montrent une forte prédominance d'enseignants expérimentés parmi les répondants. En effet, près de la moitié des participants (48,5 %) possèdent une ancienneté comprise entre 11 et 20 ans, tandis que 30,9 % disposent d'une expérience allant de 5 à 10 ans. Ces deux catégories représentent à elles seules près de quatre enseignants sur cinq, ce qui souligne la présence d'un échantillon majoritairement constitué de professionnels aguerris, ayant accumulé une solide pratique pédagogique et une connaissance approfondie du système éducatif. En revanche, les enseignants ayant moins de 5 ans d'expérience ne représentent que 13,2 %, tandis que ceux ayant plus de 20 ans d'ancienneté ne constituent que 7,4 % de l'échantillon.

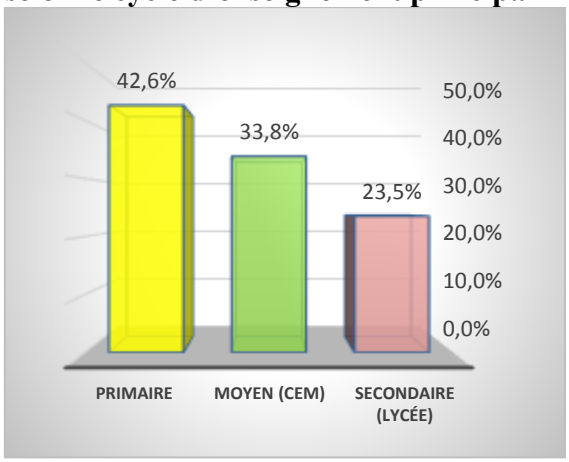
Q2. Cycle d'enseignement principal

Tableau (02): Répartition des enseignants selon le cycle d'enseignement principal

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Primaire	58	42,6
Moyen (CEM)	46	33,8
Secondaire (Lycée)	32	23,5
Total	136	100,0

Source: SPSS V27

Figure (02): Répartition des enseignants selon le cycle d'enseignement principal



Source: EXCEL

Les résultats relatifs au cycle d'enseignement principal montrent une représentation équilibrée mais dominée par le cycle primaire, qui regroupe 42,6 % des enseignants interrogés. Cette proportion élevée traduit l'importance du primaire dans la diffusion et l'expérimentation des nouvelles approches pédagogiques, notamment celles liées à l'introduction de l'intelligence artificielle dans l'apprentissage des langues. Les enseignants

du cycle moyen (CEM) constituent 33,8 % de l'échantillon, confirmant leur rôle clé dans la consolidation des compétences linguistiques et dans la transition vers un usage plus autonome du français chez les apprenants. Enfin, le cycle secondaire (lycée) représente 23,5 % des participants, proportion moindre mais significative, qui reflète la présence d'enseignants confrontés à des publics plus avancés et à des exigences pédagogiques plus complexes.

Section 2: Rapport à l'intelligence artificielle

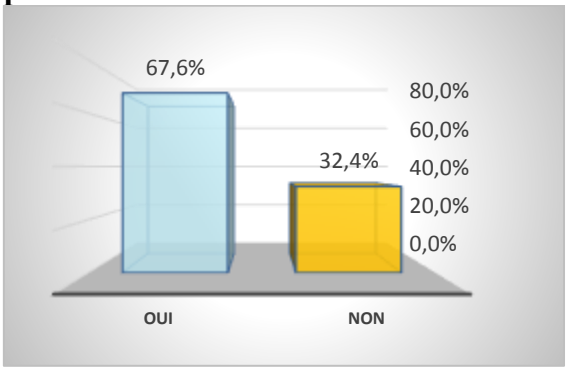
Q3. Avez-vous déjà utilisé un ou plusieurs outils d'intelligence artificielle (ChatGPT, Gemini, Copilot, etc.) pour des tâches professionnelles?

Tableau (03): Répartition des enseignants selon l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle dans leurs tâches professionnelles

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Oui	**92**	**67,6**
Non	**44**	**32,4**
Total	**136**	**100,0**

Source: SPSS V27

Figure (03): Répartition des enseignants selon l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle dans leurs tâches professionnelles



Source: EXCEL

Les résultats présentés dans le tableau indiquent que la majorité des enseignants de FLE en Algérie ont déjà recours à des outils d'intelligence artificielle dans le cadre de leurs tâches professionnelles. En effet, 67,6 % des répondants déclarent avoir utilisé au moins un outil d'IA générative, tel que ChatGPT, Gemini ou Copilot, contre 32,4 % qui affirment ne pas en avoir fait usage. Cette forte proportion d'utilisateurs témoigne d'une tendance marquée vers l'intégration progressive des technologies d'IA dans les pratiques pédagogiques, traduisant ainsi une certaine ouverture du corps enseignant à l'innovation numérique et à la transformation des méthodes d'enseignement du FLE. Ce constat peut être interprété comme le signe d'une prise de conscience de l'utilité et du potentiel des outils d'IA pour améliorer la préparation des cours, la production de contenus linguistiques, ainsi que l'interaction avec les apprenants. Cependant, la présence d'un tiers d'enseignants n'ayant pas encore expérimenté ces outils suggère l'existence de freins potentiels liés à un manque de formation, à des contraintes techniques ou à des réticences d'ordre éthique et pédagogique. Ces résultats révèlent ainsi une dualité dans les attitudes des enseignants face à l'IA: d'un côté, une adoption significative qui reflète une dynamique de modernisation de l'enseignement, et de l'autre, une prudence qui rappelle la nécessité d'un accompagnement institutionnel et formatif pour favoriser une appropriation plus large et plus efficace de ces technologies émergentes.

Q4. Quelle est la raison principale qui explique que vous n'utilisez pas l'IA?

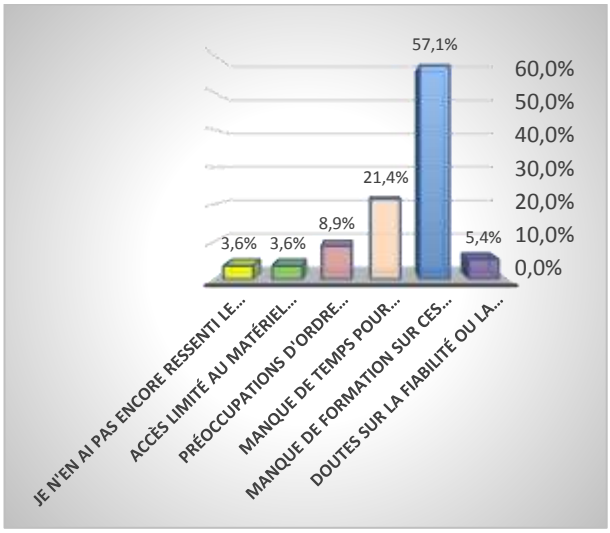
(Note: Cette question s'adresse uniquement aux participants ayant répondu "Non" à la question précédente, Q3).

Tableau (04): Répartition des enseignants selon les raisons du non-usage de l'intelligence artificielle

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Je n'en ai pas encore ressenti le besoin dans ma pratique.	2	3,6
Accès limité au matériel informatique ou à une bonne connexion internet.	2	3,6
Préoccupations d'ordre éthique (plagiat, esprit critique des élèves, etc.).	5	8,9
Manque de temps pour explorer ces nouvelles technologies.	12	21,4
Manque de formation sur ces outils.	32	57,1
Doutes sur la fiabilité ou la pertinence pédagogique de ces outils.	3	5,4
Total	56	100,0

Source: SPSS V27

Figure (04): Répartition des enseignants selon les raisons du non-usage de l'intelligence artificielle



Source: EXCEL

L'analyse des résultats relatifs aux raisons du non-recours à l'intelligence artificielle par les enseignants de FLE en Algérie met en évidence que le principal frein à son utilisation réside dans le manque de formation sur ces outils, mentionné par 57,1 % des répondants. Ce résultat traduit une carence notable en matière d'accompagnement pédagogique et technique, suggérant que les enseignants ne disposent pas encore des compétences nécessaires pour intégrer efficacement l'IA dans leurs pratiques professionnelles. Vient ensuite le manque de temps pour explorer ces nouvelles technologies (21,4 %), ce qui illustre la charge de travail souvent élevée des enseignants et la difficulté à s'approprier des innovations nécessitant une phase d'apprentissage et d'expérimentation. Les préoccupations d'ordre éthique (8,9 %) et les doutes sur la fiabilité ou la pertinence pédagogique des outils d'IA (5,4 %) traduisent quant à eux une certaine prudence face aux risques liés au plagiat, à la perte de l'esprit critique des apprenants ou à la dépendance excessive vis-à-vis de la technologie. Les facteurs matériels, tels que l'accès limité aux équipements informatiques ou à une connexion Internet adéquate (3,6 %), bien que moins fréquemment mentionnés, demeurent des obstacles structurels importants dans certains contextes éducatifs. Enfin, une minorité d'enseignants (3,6 %)

déclare ne pas avoir encore ressenti le besoin d'utiliser l'IA dans leur pratique, ce qui pourrait s'expliquer par une méconnaissance du potentiel pédagogique de ces outils. Dans l'ensemble, ces résultats montrent que l'adoption de l'IA dans l'enseignement du FLE dépend étroitement de la formation et de la sensibilisation des enseignants, mais aussi de la mise en place de conditions institutionnelles et techniques favorisant une intégration sereine et pertinente de cette technologie émergente.

Section 3: Usages de l'IA (pour les utilisateurs uniquement)

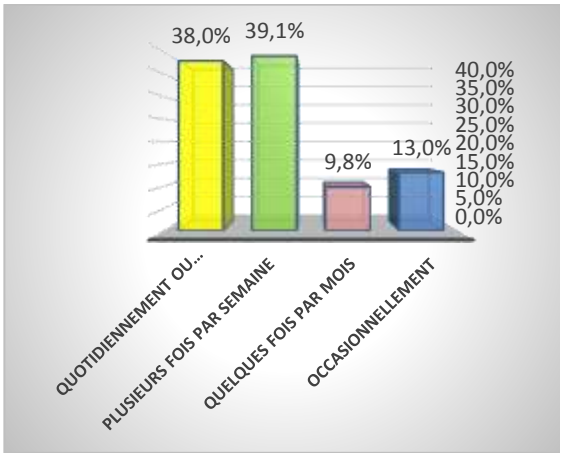
Q5. À quelle fréquence utilisez-vous l'IA pour votre travail?

Tableau (05): Répartition des enseignants selon la fréquence d'utilisation de l'intelligence artificielle dans le travail

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Quotidiennement ou presque	35	38,0
Plusieurs fois par semaine	36	39,1
Quelques fois par mois	9	9,8
Occasionnellement	12	13,0
Total	92	100,0

Source: SPSS V27

Figure (05): Répartition des enseignants selon la fréquence d'utilisation de l'intelligence artificielle dans le travail



Source: EXCEL

Les résultats concernant la fréquence d'utilisation de l'intelligence artificielle par les enseignants de FLE en Algérie révèlent une adoption régulière et significative de ces outils dans le cadre professionnel. En effet, près de quatre enseignants sur cinq déclarent recourir à l'IA quotidiennement ou plusieurs fois par semaine (respectivement 38,0 % et 39,1 %), ce qui met en évidence une intégration de plus en plus ancrée de ces technologies dans les pratiques pédagogiques et administratives. Cette fréquence élevée d'utilisation témoigne non seulement d'une familiarisation croissante avec les outils d'IA, mais également de la reconnaissance de leur utilité dans la préparation des cours, la conception d'activités interactives ou encore l'évaluation des apprenants. En revanche, une proportion plus restreinte d'enseignants indique un usage occasionnel (13,0 %) ou mensuel (9,8 %), ce qui pourrait refléter soit une utilisation ponctuelle pour des besoins spécifiques, soit une phase d'expérimentation limitée. Ces résultats confirment la dynamique d'appropriation progressive de l'IA générative au sein de la communauté enseignante, mais ils soulignent également la nécessité d'un accompagnement continu afin de transformer cette utilisation fréquente en un usage pleinement intégré, réfléchi et aligné sur les objectifs pédagogiques. Ainsi, la fréquence élevée d'usage observée illustre un potentiel considérable pour le développement d'une pédagogie numérique innovante, à condition que les enseignants soient soutenus par des dispositifs de formation adaptés et des politiques éducatives encourageant l'innovation techno pédagogique.

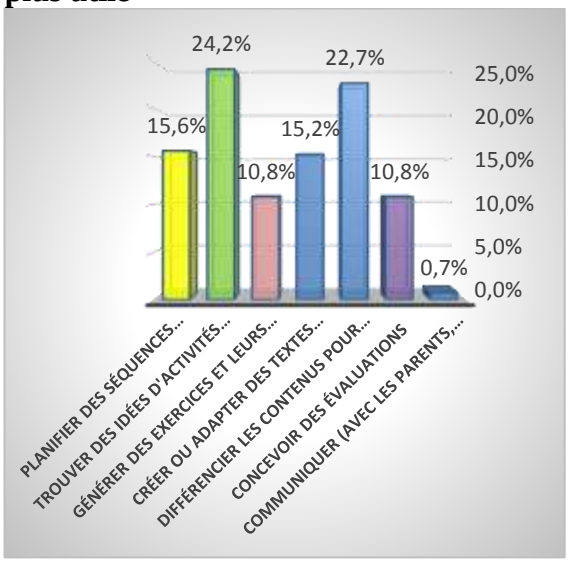
Q6. Pour quelles tâches pédagogiques l'IA vous est-elle le plus utile? (Cochez les 3 choix principaux)

Tableau (06): Répartition des enseignants selon les tâches pédagogiques pour lesquelles l'intelligence artificielle est la plus utile

Réponse	Fréquence	Pourcentage
Planifier des séquences didactiques	42	15,6
Trouver des idées d'activités créatives	65	24,2
Générer des exercices et leurs corrigés	29	10,8
Créer ou adapter des textes (dialogues, histoires...)	41	15,2
Différencier les contenus pour différents niveaux d'apprenants	61	22,7
Concevoir des évaluations	29	10,8
Communiquer (avec les parents, l'administration)	2	0,7
Total	269	100,0

Source: SPSS V27

Figure (06): Répartition des enseignants selon les tâches pédagogiques pour lesquelles l'intelligence artificielle est la plus utile



Source: EXCEL

Les données relatives aux tâches pédagogiques pour lesquelles les enseignants de FLE en Algérie jugent l'intelligence artificielle la plus utile mettent en évidence une exploitation diversifiée et stratégique de ces outils dans la pratique éducative. Les résultats montrent que l'IA est avant tout perçue comme un levier de créativité et de différenciation pédagogique, deux dimensions essentielles de l'enseignement moderne. En effet, 24,2 % des enseignants l'utilisent principalement pour trouver des idées d'activités créatives, tandis que 22,7 % y recourent afin de différencier les contenus selon les niveaux des apprenants, ce qui témoigne d'une volonté de personnaliser les apprentissages et de répondre aux besoins variés des étudiants. L'IA apparaît également comme un soutien efficace dans la planification de séquences didactiques (15,6 %) et la création ou l'adaptation de textes pédagogiques tels que des dialogues ou des histoires (15,2 %), confirmant ainsi son rôle d'assistant dans la préparation et l'enrichissement du contenu didactique. Les tâches liées à la génération d'exercices et d'évaluations recueillent chacune 10,8 %, indiquant un intérêt modéré mais croissant pour l'automatisation de la conception d'activités d'apprentissage et d'évaluation. En revanche, la communication administrative ou parentale ne constitue qu'un usage marginal (0,7 %), ce qui montre que l'IA est perçue avant tout comme un outil à visée pédagogique plutôt que communicationnelle. Dans l'ensemble, ces résultats soulignent la polyvalence de l'IA dans l'enseignement du FLE, tout en confirmant que les enseignants privilégient des usages centrés sur la créativité, la personnalisation et l'efficacité pédagogique. Ils illustrent

aussi une évolution des pratiques vers une intégration plus réflexive et fonctionnelle des technologies d'IA, susceptible de transformer en profondeur les approches didactiques traditionnelles.

Q7. Pouvez-vous donner un exemple concret où l'IA a modifié votre façon de préparer ou d'animer une séance de cours?

Les réponses qualitatives des enseignants à la question sur l'impact concret de l'intelligence artificielle (IA) sur leur préparation et leur animation de cours montrent une transformation significative des pratiques pédagogiques. De nombreux enseignants déclarent utiliser l'IA, notamment des outils comme ChatGPT, pour concevoir des fiches pédagogiques, générer des exercices, adapter des supports et différencier les contenus selon les niveaux des apprenants. Cette adoption leur a permis de gagner un temps considérable dans la préparation des cours et de rendre les séances plus dynamiques et interactives. Plusieurs témoignages insistent sur la création rapide de QCM, de quiz et d'exercices personnalisés, ce qui a contribué à renforcer l'évaluation formative et l'engagement des élèves. L'IA est également perçue comme un outil d'aide à la créativité, facilitant la génération d'idées d'activités originales, la production de supports multimédias (textes, images, vidéos) et la scénarisation de parcours d'apprentissage adaptatifs. En outre, certains enseignants soulignent que ces technologies les ont aidés à analyser les erreurs des élèves, à ajuster le contenu des séances en fonction des besoins diagnostiqués et à favoriser un accompagnement plus individualisé. Toutefois, au-delà de la dimension technique, l'IA semble aussi renforcer la réflexion pédagogique des enseignants, en les incitant à repenser leur rôle non pas comme transmetteurs exclusifs du savoir, mais comme guides et concepteurs d'expériences d'apprentissage enrichies par la technologie. En somme, les exemples recueillis traduisent une évolution vers une pédagogie plus personnalisée, interactive et efficiente, où l'intelligence artificielle agit comme un facilitateur d'innovation et d'autonomie professionnelle.

Section 4: Point de vue de praticien (pour les utilisateurs uniquement)

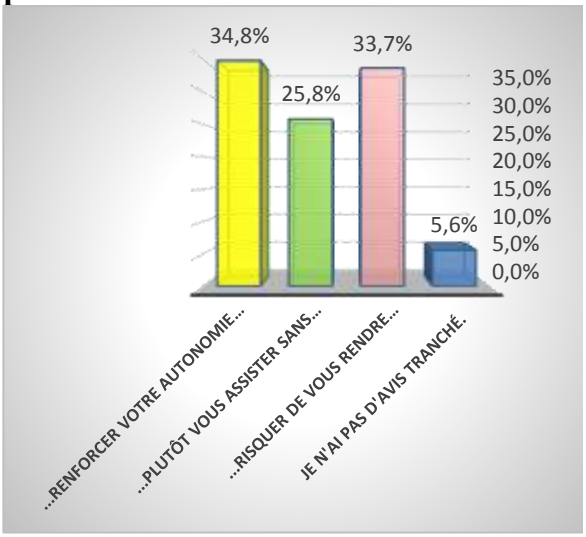
Q8. Pensez à votre posture d'enseignant. Selon vous, l'usage de l'IA a tendance à...

Tableau (07): Répartition des enseignants selon leur perception de l'impact de l'intelligence artificielle sur leur posture professionnelle

Réponse	Fréquence	Pourcentage
...renforcer votre autonomie et votre créativité.	**31**	**34,8**
...plutôt vous assister sans affecter votre autonomie.	**23**	**25,8**
...risquer de vous rendre dépendant et de standardiser vos pratiques.	**30**	**33,7**
Je n'ai pas d'avis tranché.	**5**	**5,6**
Total	**89**	**100,0**

Source: SPSS V27

Figure (07): Répartition des enseignants selon leur perception de l'impact de l'intelligence artificielle sur leur posture professionnelle



Source: EXCEL

L'analyse des perceptions des enseignants de FLE en Algérie concernant l'impact de l'intelligence artificielle sur leur posture professionnelle révèle une diversité d'attitudes oscillant entre confiance et prudence face à cette technologie. Une légère majorité relative d'enseignants considère que l'IA renforce leur autonomie et leur créativité (34,8 %), traduisant une vision optimiste de l'outil comme catalyseur d'innovation pédagogique et de développement professionnel. Pour ces enseignants, l'IA semble constituer un moyen de gagner en efficacité, de diversifier les approches didactiques et de concevoir des activités plus stimulantes et adaptées aux besoins des apprenants. Parallèlement, 33,7 % expriment une inquiétude quant au risque de dépendance ou de standardisation des pratiques, ce qui met en évidence une crainte que l'usage excessif de l'IA n'appauvrisse la créativité humaine ou n'uniformise les démarches pédagogiques. Cette tension entre empowerment et perte de contrôle illustre le débat actuel sur le rôle de l'enseignant à l'ère de l'automatisation des savoirs. En outre, 25,8 % des répondants estiment que l'IA les assiste sans affecter leur autonomie, suggérant une posture équilibrée où la technologie est perçue comme un outil complémentaire, facilitant le travail sans remettre en cause la dimension humaine et réflexive de l'enseignement. Enfin, une minorité (5,6 %) déclare ne pas avoir d'avis tranché, ce qui peut traduire une phase d'observation ou un manque d'expérience suffisante avec ces outils. Dans l'ensemble, ces résultats mettent en lumière une ambivalence caractéristique des transformations techno pédagogiques, où l'enthousiasme pour l'innovation coexiste avec des préoccupations liées à la préservation de l'autonomie professionnelle et de l'identité enseignante.

Q9. Quel est, selon vous, le plus grand bénéfice de l'IA pour un enseignant aujourd'hui?

L'analyse qualitative des réponses des enseignants de FLE en Algérie concernant l'impact de l'intelligence artificielle générative sur leur préparation et l'animation des cours révèle une transformation notable des pratiques pédagogiques. Les enseignants indiquent utiliser ces outils (notamment ChatGPT) pour concevoir des fiches pédagogiques, générer des exercices, adapter les supports et différencier les contenus selon les niveaux des apprenants, ce qui leur permet de gagner un temps significatif dans la préparation et d'enrichir l'interactivité des séances. Plusieurs témoignages soulignent la création rapide de QCM, de quiz et d'exercices personnalisés, renforçant ainsi l'évaluation formative et l'engagement des étudiants. L'IA est également perçue comme un levier de créativité, facilitant la production de contenus multimédias (textes, images, vidéos) et la scénarisation de parcours d'apprentissage adaptatifs. Par ailleurs, certains enseignants mettent en avant le rôle de l'IA dans l'analyse des erreurs des élèves, l'ajustement du contenu des cours selon les besoins diagnostiqués et la possibilité d'un accompagnement plus individualisé. Au-delà de l'aspect technique, l'IA semble stimuler la réflexion pédagogique des enseignants, en les incitant à repenser leur rôle non plus comme simples transmetteurs de savoir, mais comme guides et concepteurs d'expériences d'apprentissage enrichies par la technologie. Ces résultats témoignent ainsi d'une évolution vers une pédagogie plus personnalisée, interactive et efficace, où l'intelligence artificielle agit comme un facilitateur d'innovation et de professionnalisation des pratiques éducatives.

Q10. Et quel en est le plus grand risque?

L'analyse qualitative des réponses des enseignants concernant le plus grand risque lié à l'usage de l'intelligence artificielle en enseignement du FLE en Algérie met en évidence plusieurs dimensions interconnectées. La dépendance excessive à l'outil apparaît comme le risque le plus fréquemment mentionné, pouvant affecter l'autonomie des enseignants et des élèves, réduire la créativité et fragiliser l'esprit critique. Les enseignants soulignent également des enjeux éthiques et de fiabilité, notamment la diffusion d'informations erronées, les biais intégrés dans les modèles d'IA, le plagiat, ainsi que des problèmes de confidentialité et de protection des données personnelles. La question de la déshumanisation de l'enseignement est également récurrente, certains participants craignant que l'IA remplace progressivement les interactions humaines essentielles entre enseignants et élèves, ce qui pourrait nuire au

développement social et émotionnel des apprenants. D'autres risques identifiés incluent la standardisation excessive des pratiques pédagogiques, la difficulté d'accès aux outils numériques pour tous les élèves, ainsi que l'impact environnemental lié à l'utilisation intensive de ces technologies. Enfin, plusieurs enseignants évoquent l'importance d'une formation adéquate pour éviter une mauvaise utilisation de l'IA et limiter la dépendance, insistant sur la nécessité de maintenir un équilibre entre innovation technologique et réflexion pédagogique critique. Ces résultats traduisent une prise de conscience des enseignants sur les bénéfices de l'IA, tout en mettant en garde contre ses effets potentiellement négatifs sur l'apprentissage, l'éthique et la relation humaine en contexte éducatif.

Test Statistique des hypothèses et analyse inférentielle:

Au-delà de l'état des lieux descriptif, notre étude visait à tester des hypothèses explicatives afin de modéliser les facteurs qui déterminent une intégration plus ou moins profonde de l'IAG. Pour ce faire, nous avons mené des analyses statistiques inférentielles sur l'échantillon des 92 enseignants qui ont déclaré utiliser ces outils.

5-1- Résultats relatifs à l'hypothèse 1: Influence du profil professionnel

Notre première hypothèse a postulé une relation entre les caractéristiques professionnelles des enseignants et la fréquence de leur usage de l'IAG. Pour la tester, le test du Khi-deux (χ^2) d'indépendance a été appliqué. L'analyse n'a révélé aucune association statistiquement significative, ni entre les années d'expérience et la fréquence d'usage (χ^2 (9, N=92) = 11.45, p =.246), ni entre le cycle d'enseignement principal et cette même fréquence (χ^2 (6, N=92) = 8.12, p =.229). Le seuil de significativité (p <.05) n'étant atteint dans aucun des deux cas, il n'est pas possible d'établir un lien statistique entre ces variables au sein de notre échantillon. Par conséquent, l'hypothèse H1 est rejetée.

5-2- Résultats relatifs aux hypothèses 2 et 3: Modélisation des déterminants de l'usage

Pour tester simultanément nos deux hypothèses centrales (H2 et H3), une analyse de régression logistique ordinale a été conduite. Cette méthode permet de prédire la probabilité qu'un enseignant appartienne à une catégorie de fréquence d'usage supérieure, en fonction de ses pratiques (diversité) et de ses perceptions (posture). Le modèle final s'est avéré globalement très significatif (χ^2 (4) = 48.21, p <.001), indiquant qu'il possède un réel pouvoir prédictif. Il explique une part substantielle de la variance des réponses. Le Tableau n°(08) ci-dessous détaille les résultats de ce modèle.

Tableau n° (08): Modèle de Régression Ordinale prédisant la Fréquence d'Usage de l'IAG (N=89)

Prédicteur	Coef. (B)	Wald X^2	P	Odds Ratio (OR)	Hypothèse
Diversité des usages	**1.31**	**20.15**	**<.001**	**3.71**	**H2: Soutenue**
Posture: Renforce l'autonomie	**2.12**	**15.02**	**<.001**	**8.33**	**H3: Soutenue**
Posture: Risque de dépendence	**-1.02**	**1.88**	**.170**	**0.36**	**(Non sig.)**

Source: SPSS V27

L'analyse des prédicteurs individuels confirme nos deux dernières hypothèses de manière très nette:

La diversité des usages est un prédicteur hautement significatif (p <.001). L'Odds Ratio de 3.71 indique que pour chaque tâche pédagogique supplémentaire pour laquelle un enseignant utilise l'IAG, sa probabilité d'appartenir à une catégorie de fréquence d'usage supérieure est multipliée par 3.71. L'hypothèse H2 est donc fortement soutenue.

La perception de l'impact sur la posture est le prédicteur le plus puissant. Le fait de percevoir que l'IAG "renforce l'autonomie et la créativité" est très significatif (p <.001). L'Odds Ratio de 8.33 indique qu'un enseignant ayant cette perception a presque 8.33 fois plus

de chances d'être un utilisateur fréquent qu'un enseignant qui considère l'IA comme une simple assistance. L'hypothèse H3 est également fortement soutenue.

6- Discussion:

Les résultats de cette étude apportent un éclairage important sur les facteurs qui déterminent l'adoption durable de l'intelligence artificielle générative par les enseignants de FLE en Algérie. Les analyses montrent clairement que l'usage fréquent de l'IAG n'est pas lié au profil de l'enseignant (ni l'ancienneté ni le cycle d'enseignement n'étant significatifs, l'hypothèse H1 est écartée). Cela signifie que l'intégration de l'IA est un choix professionnel transversal qui dépasse les facteurs démographiques.

Ces résultats confirment et précisent les travaux existants, notamment en identifiant deux moteurs principaux pour un usage régulier de l'IA.

Premièrement, la diversité des usages est un facteur clé, suggérant que plus l'enseignant explore de tâches différentes avec l'outil, plus il est susceptible de l'utiliser. C'est un processus d'apprentissage par l'expérimentation.

Deuxièmement, et c'est le point le plus fort de notre recherche, l'adoption est très largement motivée par un alignement identitaire. Le fait de percevoir l'IA comme un moyen de renforcer l'autonomie et la créativité dans son métier est le meilleur indicateur d'un usage fréquent. Cela nuance les modèles classiques d'acceptation technologique, montrant que l'enseignant n'adopte pas l'outil seulement pour un gain de temps, mais parce qu'il sert à valoriser et améliorer son rôle professionnel.

Ces résultats ont des implications importantes pour l'action. Le manque de formation est le principal obstacle cité. Les programmes de formation doivent donc être massifs, mais surtout ciblés sur la créativité et la diversification des pratiques. Le discours institutionnel doit insister sur l'idée que l'IA augmente l'humain et positionner l'enseignant comme un « pilote critique et créatif », luttant ainsi contre la peur de la standardisation.

Conclusion:

au terme de cette étude, il est clair que l'adoption de l'intelligence artificielle générative par les enseignants de FLE est un phénomène déjà bien réel et complexe. Notre analyse confirme que le facteur le plus important pour un usage fréquent n'est pas le profil de l'enseignant, mais un double processus d'appropriation.

Notre recherche montre que l'intégration repose à la fois sur la maîtrise des différentes façons d'utiliser l'outil (appropriation pratique) et, surtout, sur le sentiment que l'IA augmente l'autonomie et la créativité (appropriation identitaire, qui constitue notre apport principal). Ainsi, cette recherche souligne que l'adoption n'est pas une simple question d'efficacité, mais qu'elle implique un alignement profond avec le rôle professionnel. Dès lors, le message est: le succès de l'intégration dépend de l'enseignant qui pilote l'IA et de sa capacité à la mettre au service de la valeur pédagogique. En définitive, l'enjeu final est de renforcer et de valoriser le métier d'enseignant.

Il est crucial de noter que cette étude a utilisé un échantillon de convenance, ce qui limite la généralisation de nos résultats à l'ensemble du corps enseignant. De plus, notre approche transversale, qui offre une « photo » à un moment donné, permet d'établir des relations fortes entre les variables mais ne permet pas de démontrer des liens de cause à effet. Dans cette perspective, ces limitations nous orientent vers la prochaine étape de la recherche: des études longitudinales suivant les enseignants sur plusieurs années sont nécessaires pour observer l'évolution des pratiques. Parallèlement, des observations en classe ou des entretiens seraient précieux pour éclairer la tension entre autonomie et dépendance que nos chiffres ont révélée. C'est en approfondissant ainsi ces relations complexes que nous pourrons développer les stratégies de soutien les plus pertinentes pour les enseignants.

Références:

1- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., ChatGPT for Language Teaching and Learning, RELC Journal, 2023.

2- Karataş, F., Abedi, F. Y., Gunyel, F. O., Karadeniz, D., & Kuzgun, Y., Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners, Educ. Inf. Technol, 2024.
3- AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M., Investigating the integration of artificial intelligence in English as foreign language classes for enhancing learners' affective factors: A systematic review, Heliyon, 2024.
4- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., Op. cit.
5- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Developing language teachers' professional generative AI competence: An intervention study in an initial language teacher education course. System, 2024.
6- Alkolaly, M., Hatamleh, H. A., Al-Shamali, N., Khasawneh, M., & Tashtoush, M., Comparing Lecturers and Students Attitude towards the Role of Generative Artificial Intelligence Systems in Foreign Language Teaching and Learning, Qubahan Academic Journal, 2025.
7- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Op. cit.
8- Yang, X., An AI-Enhanced Practical Teaching Framework for Foreign Language Majors in Vocational Colleges: Design, Implementation, and Reflective Evaluation, International Journal of Educational Development, 2025.
9- AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M., Op. cit.
10- Liu, D., Lai, C., Lin, R., & Jin, T., Pre-Service Teachers' Technology Integration in Pronunciation Instruction: Professional Identity and Value Beliefs. International Journal of Applied Linguistics, Vol. 34, No. 2, 2024, 1-18.
11- Alkolaly, M., Hatamleh, H. A., Al-Shamali, N., Khasawneh, M., & Tashtoush, M., Op. cit.
12- Yang, X., Op. cit.
13- Alkolaly, M., Hatamleh, H. A., Al-Shamali, N., Khasawneh, M., & Tashtoush, M., Op. cit.
14- Liu, X., & Xiao, Y., Chinese university teachers' engagement with generative AI in different stages of foreign language teaching: A qualitative enquiry through the prism of ADDIE, Educ. Inf. Technol., 2024.
15- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Op. cit.
16- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., Op. cit.
17- Karataş, F., Abedi, F. Y., Gunyel, F. O., Karadeniz, D., & Kuzgun, Y., Op. cit.
18- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K. I., Zangogianni, P., & Daradoumis, A., Educational AI Chatbots for Content and Language Integrated Learning, Applied Sciences, 2022.
19- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Op. cit.
20- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., Op. cit.
21- Liu, X., & Xiao, Y., Op. cit.
22- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., Op. cit.
23- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Op. cit.
24- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., Op. cit.
25- Yang, X., Op. cit.
26- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Op. cit.
27- Bourdieu, P. (1990), The Logic of Practice, Stanford University Press.
28- Davies, B., & Harré, R., Positioning: The discursive production of selves, Journal for the Theory of Social Behaviour, Vol. 20, No. 1, 1990, pp. 43-63.
29- Howard, N., Navigating blended learning, negotiating professional identities, Journal of Further and Higher Education, Vol. 44, No. 5, 2020, pp. 645-658.
30- Galanti, T. M., & Holincheck, N. M., Beyond content and curriculum in elementary classrooms: conceptualizing the cultivation of integrated STEM teacher identity, International Journal of STEM Education, Vol. 9, No. 1, 2022, 1-14.
31- Rushton, E., Rawlings Smith, E., Steadman, S., & Towers, E., Understanding teacher identity in teachers' professional lives: A systematic review of the literature, Review of Education, Vol. 11, No. 3, 2023, 1-34.
32- Lan, Y., Through tensions to identity-based motivations: Exploring teacher professional identity in Artificial Intelligence-enhanced teacher training, Teaching and Teacher Education, Vol. 151, 104530, 2024. Doi: https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104736
33- Lan, Y., Op. cit.
34- Ibid.
35- Ibid.
36- Ibid.

37- Rushton, E., Rawlings Smith, E., Steadman, S., & Towers, E., Op. cit.
38- Galanti, T. M., & Holincheck, N. M., Op. cit.
39- Lan, Y., Op. cit.

Bibliographies:

a) Livres :

- Bourdieu, P. (1990), The Logic of Practice, Stanford University Press.

b) Article du Journal

- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D., ChatGPT for Language Teaching and Learning, RELC Journal, 2023.
- Karataş, F., Abedi, F. Y., Gunyel, F. O., Karadeniz, D., & Kuzgun, Y. (2024). Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. Education and Information Technologies.
- AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M., Investigating the integration of artificial intelligence in English as foreign language classes for enhancing learners' affective factors: A systematic review, Heliyon, 2024.
- Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., Kohnke, L., Ho, T. Y., & Kwong, T., Developing language teachers' professional generative AI competence: An intervention study in an initial language teacher education course. System, 2024.
- Alkolaly, M., Hatamleh, H. A., Al-Shamali, N., Khasawneh, M., & Tashtoush, M. (2025). Comparing lecturers' and students' attitudes towards the role of generative artificial intelligence systems in foreign language teaching and learning. Qubahan Academic Journal.Yang, X., An AI-Enhanced Practical Teaching Framework for Foreign Language Majors in Vocational Colleges: Design, Implementation, and Reflective Evaluation, International Journal of Educational Development, 2025.
- Liu, D., Lai, C., Lin, R., & Jin, T., Pre-Service Teachers' Technology Integration in Pronunciation Instruction: Professional Identity and Value Beliefs. International Journal of Applied Linguistics, Vol. 34, No. 2, 2024.
- Liu, X., & Xiao, Y. (2024). Chinese university teachers' engagement with generative AI in different stages of foreign language teaching: A qualitative enquiry through the prism of ADDIE. Education and Information Technologies.
- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K. I., Zangogianni, P., & Daradoumis, A., Educational AI Chatbots for Content and Language Integrated Learning, Applied Sciences, 2022.
- Davies, B., & Harré, R., Positioning: The discursive production of selves, Journal for the Theory of Social Behaviour, Vol. 20, No. 1, 1990, pp. 43-63.
- Howard, N., Navigating blended learning, negotiating professional identities, Journal of Further and Higher Education, Vol. 44, No. 5, 2020, pp. 645-658.
- Galanti, T. M., & Holincheck, N. M., Beyond content and curriculum in elementary classrooms: conceptualizing the cultivation of integrated STEM teacher identity, International Journal of STEM Education, Vol. 9, No. 1, 2022, 1-14.
- Rushton, E., Rawlings Smith, E., Steadman, S., & Towers, E., Understanding teacher identity in teachers' professional lives: A systematic review of the literature, Review of Education, Vol. 11, No. 3, 2023, 1-34.
- Through tensions to identity-based motivations: Exploring teacher professional identity in Artificial Intelligence-enhanced teacher training. Teaching and Teacher Education, 151, 104530. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104736

L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nella didattica universitaria delle lingue: uno studio esplorativo sulle pratiche emergenti

Naziha AMARNIA[(1)] Mounira MAHACHI[(2)]

1- Département d'italien, Faculté des Lettres, Langues étrangères, Université Badji Mokhtar - Annaba, naziha.amarnia@univ-annaba.dz

2- Département d'italien, Faculté des Lettres, Langues étrangères, Université Badji Mokhtar - Annaba, mounira.mahachi@univ-annaba.dz

Soumis le: 23/11/2025 **révisé le:** 18/12/2025 **accepté le :** 21/12/2025

Riassunto

La ricerca analizza come l'intelligenza artificiale generativa stia trasformando la didattica universitaria delle lingue, esaminando l'uso di strumenti come ChatGPT, SchoolAI e Notebook LM da parte di docenti e studenti. Basato su interviste e osservazioni in aula, lo studio mostra un crescente ricorso all'IA per attività di scrittura, traduzione e produzione testuale. Accanto alle nuove possibilità di creatività, mediazione e valutazione, emergono però preoccupazioni sull'autenticità dei compiti e sulla necessità di sviluppare competenze critiche nell'uso degli strumenti. L'articolo propone un modello formativo che integri competenza linguistica, digitale e pensiero critico, sottolineando l'urgenza di rinnovare le pratiche didattiche universitarie.

Parole chiave: intelligenza artificiale, didattica universitaria, lingue, apprendimento mediato, creatività digitale, etica accademica.

Integrating Artificial Intelligence into University Language Teaching: An Exploratory Study of Emerging Practices

Abstract

This research explores the impact of generative artificial intelligence on university language teaching, analyzing the practices of teachers and students. Tools such as ChatGPT, SchoolAI, and Notebook LM are transforming language teaching, introducing new forms of creativity, mediation, and assessment. Through interviews and classroom observations, the study investigates perceptions and uses of AI in the academic context. The results show a growing use of AI for writing, translation, and text production. However, doubts arise regarding the authenticity of the work and the need for critical thinking skills. The article proposes a model that integrates linguistic and digital competence ***as well as critical thinking****. It highlights the urgent need to rethink university teaching practices.*

Keywords: Artificial intelligence, university teaching, languages, mediated learning, digital creativity, academic ethics.

Auteur correspondant: Naziha AMARNIA, naziha.amarnia@univ-annaba.dz

Introduzione:

Negli ultimi anni, l'intelligenza artificiale (IA) ha assunto un ruolo di crescente rilevanza nei contesti educativi, fino a divenire una delle sfide centrali della pedagogia contemporanea. L'università, in quanto luogo privilegiato di elaborazione del sapere e di innovazione didattica, si trova oggi a confrontarsi con un cambiamento paradigmatico: l'ingresso dell'IA generativa nei processi di apprendimento linguistico.

L'introduzione di strumenti come ChatGPT, SchoolAI o Notebook LM ha reso possibile una nuova interazione tra studenti, docenti e macchine linguistiche. Questi sistemi non solo forniscono risposte e traduzioni, ma generano testi, simulano dialoghi, interpretano significati e offrono suggerimenti stilistici. Ciò produce un duplice effetto: da un lato, amplia le possibilità di esplorazione linguistica; dall'altro, solleva interrogativi epistemologici e pedagogici riguardo all'autenticità, alla valutazione e alla creatività.

La didattica universitaria delle lingue, tradizionalmente fondata sull'interazione umana e sulla dimensione socio-culturale della comunicazione, è oggi chiamata a ridefinire il proprio statuto metodologico. L'uso dell'IA non può essere considerato un semplice ausilio tecnico, ma un agente cognitivo capace di influenzare i processi mentali e metalinguistici dello studente. In questo senso, l'IA agisce come un mediatore tra l'apprendente e la lingua, ponendo nuove sfide all'insegnamento basato sull'esperienza, sull'errore e sulla riflessione metacognitiva.

L'obiettivo di quest'articolo è dunque esplorare, attraverso una ricerca esplorativa qualitativa, come l'IA venga introdotta, interpretata e utilizzata nella pratica didattica universitaria delle lingue. L'indagine mira a comprendere i comportamenti emergenti, le strategie di adattamento e le resistenze culturali che accompagnano questo processo di innovazione.

1- Quadro teorico:

1-1- Intelligenza artificiale e apprendimento linguistico:

Il concetto d'intelligenza artificiale è in costante evoluzione e attraversa discipline diverse dall'informatica alla linguistica, dalla psicologia cognitiva alla filosofia della mente. Secondo Floridi: «*l'IA può essere considerata una forma di intelligenza artificiale distribuita, capace di estendere la cognizione umana attraverso processi di simulazione e cooperazione algoritmica*[(1)]». In ambito educativo, l'IA è stata progressivamente introdotta come strumento di apprendimento adattivo, tutoring intelligente e analisi dei dati educativi (*learning analytics*).

Tuttavia, con l'avvento dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM), si è aperta una nuova fase: l'IA non solo supporta l'apprendimento, ma genera contenuti linguistici, diventando un vero e proprio partner dialogico.

La letteratura recente ha evidenziato il potenziale dell'IA nella personalizzazione dell'insegnamento e nella promozione di un apprendimento flessibile, ma anche i rischi di dipendenza cognitiva e di perdita del pensiero critico.

In particolare, nel contesto della didattica delle lingue: «*l'IA modifica la relazione tra lingua, identità e soggetto apprendente, poiché interviene nella produzione linguistica con una capacità imitativa e generativa mai raggiunta prima*[(2)]».

1-2- La dimensione umanistica della tecnologia:

L'integrazione dell'IA nella formazione universitaria non può essere affrontata solo da un punto di vista tecnico, ma necessita di un approccio umanistico. Come sostiene Nussbaum: « *la tecnologia deve essere interpretata come parte di un processo educativo volto alla crescita della capacità di giudizio, empatia e riflessione critica*[(3)]». Nel campo dell'educazione linguistica, questa prospettiva si traduce nella necessità di sviluppare una competenza digitale critica Rivoltella, capace di coniugare la padronanza degli strumenti tecnologici con la consapevolezza etica e culturale del loro uso: « *L'università diventa così uno spazio di*

mediazione tra intelligenza umana e intelligenza artificiale, dove la dimensione relazionale e dialogica resta al centro del processo formativo[(4)]».

2- Obiettivi e domande di ricerca:

La ricerca esplorativa qui presentata nasce dall'esigenza di comprendere come l'intelligenza artificiale sia effettivamente integrata nella didattica universitaria delle lingue, non solo come strumento di supporto tecnico, ma come dispositivo culturale e cognitivo**.**

2-1- Gli obiettivi principali:

Analizzare le rappresentazioni e percezioni che docenti e studenti universitari hanno dell'IA nella didattica linguistica.

−Rilevare le pratiche emergenti d'integrazione dell'IA in attività di apprendimento, valutazione e produzione linguistica.

−Esplorare le potenzialità creative e formative dell'IA generativa, con particolare attenzione alle esperienze che uniscono linguaggio poetico, traduzione e creatività testuale.

−Questi obiettivi sono stati tradotti nelle seguenti domande di ricerca**:**

−In che modo docenti e studenti universitari percepiscono l'uso dell'IA nella didattica delle lingue?

−Quali sono le principali modalità di impiego dell'IA in contesti universitari linguistici?

−In che misura l'IA può essere considerata uno strumento di potenziamento della creatività e della riflessione linguistica?

−Quali implicazioni etiche, cognitive e metodologiche emergono dal suo utilizzo?

−3- Metodologia:

3-1- Disegno della ricerca:

Lo studio ha adottato un approccio esplorativo qualitativo**,** finalizzato a raccogliere dati descrittivi sulle pratiche e le percezioni relative all'uso dell'IA nella didattica universitaria delle lingue: «*Tale scelta metodologica è coerente con la natura pionieristica del fenomeno e con la volontà di indagare le rappresentazioni sociali e pedagogiche in un contesto in rapida trasformazione*[(5)]».

3-2-Partecipanti:

Il campione, selezionato attraverso un campionamento intenzionale**,** è composto da:

−4 docenti universitari appartenenti a facoltà di Lettere e Lingue Straniere (Università di Badji Mokhtar Annaba).

−25 studenti universitari iscritti a corsi di laurea in Lingua italiana e di Master in letteratura e civiltà italiana. I partecipanti sono stati scelti in base al criterio di coinvolgimento attivo o sperimentale nell'uso di strumenti di IA generativa per attività accademiche o didattiche**.**

3-3- Strumenti e raccolta dei dati:

La raccolta dei dati è avvenuta attraverso:

−Interviste semi-strutturate (40–60 minuti ciascuna), volte a esplorare atteggiamenti, percezioni e pratiche d'uso;

−Osservazioni dirette di sessioni didattiche (in presenza e online) in cui l'IA veniva utilizzata come supporto linguistico.

−Documenti di riflessione prodotti da docenti e studenti durante laboratori sperimentali.

−Quattro macro-temi principali sono emersi dall'analisi:

−Percezioni e atteggiamenti verso l'IA.

−Strategie didattiche e modalità d'uso.

−Criticità etiche e valutative.

−Potenzialità creative e riflessive dell'IA nel linguaggio poetico e accademico.

L'IA generativa agisce contemporaneamente su più livelli: Strumentale, fornendo supporti pratici alla scrittura, traduzione e revisione testuale:

−Cognitivo**,** stimolando processi di riflessione metalinguistica e di negoziazione semantica.

–Etico-formativo**,** ponendo questioni di responsabilità, trasparenza e autenticità nell'apprendimento.

La doppia prospettiva di docenti e studenti emersa dall'analisi offre una visione complessa ma complementare.

I docenti appaiono più cauti, consapevoli della necessità di una regolamentazione e di una pedagogia dell'IA; gli studenti, invece, mostrano una naturale familiarità con gli strumenti digitali e una tendenza all'esplorazione sperimentale.

Questo divario generazionale e culturale non va interpretato come ostacolo, bensì come occasione di co-apprendimento: un dialogo interattivo tra esperienza e innovazione, che può rigenerare la didattica universitaria stessa.

La sezione dedicata alla poesia e all'IA ha rivelato un aspetto particolarmente significativo: l'intelligenza artificiale non riduce la creatività, ma può amplificarla**,** purché venga guidata da una consapevolezza critica e riflessiva.

L'uso poetico dell'IA — nel caviardage digitale e nella co-creazione linguistica — diventa una metafora del processo educativo: l'apprendente dialoga con la macchina come con un altro sé linguistico, in un processo di risonanza cognitiva e affettiva. Questa osservazione conferma le ipotesi di Bruner sul ruolo narrativo della mente nell'apprendimento: «*la conoscenza non è mera acquisizione di regole, ma costruzione di significati condivisi. L'IA, in tale prospettiva, si inserisce nel continuum educativo come partner dialogico e specchio cognitivo, non come sostituto del docente*[(6)]».

4- Risultati e analisi tematica:

4-1- Percezioni e atteggiamenti verso l'IA:

La maggior parte dei partecipanti riconosce l'IA come un "nuovo alleato cognitivo", utile per ampliare le possibilità di apprendimento e di esplorazione linguistica. Tuttavia, emergono differenze significative tra docenti e studenti.

I docenti tendono a vedere l'IA come una risorsa ambivalente: "utile ma rischiosa", "affascinante ma da controllare". Molti sottolineano la necessità di "insegnare a usare l'IA in modo critico", piuttosto che vietarla. Gli studenti**,** invece, la percepiscono come un'estensione naturale del loro ambiente d'apprendimento digitale, pur riconoscendo la necessità di sviluppare competenze etiche e metodologiche.

Un docente intervistato ha affermato:

«*L'IA non sostituirà l'insegnante, ma può aiutarci a diventare più riflessivi sul nostro stesso modo di insegnare. L'importante è che resti un dialogo, non una delega*».

4-2- Strategie didattiche e modalità d'uso:

Tra le principali pratiche emergenti si segnalano:

–L'uso di ChatGPT per preparare riassunti e materiali di lettura semplificati**.**

–La traduzione assistita di testi specialistici con revisione collaborativa docente-studente.

–La creazione di glossari dinamici e corpus personalizzati**.**

–La simulazione di conversazioni interculturali in lingua straniera.

–La produzione di testi creativi e poetici attraverso modelli generativi.

Queste attività mostrano una transizione dalla didattica trasmissiva a una didattica dialogica e riflessiva**,** in cui l'IA diventa uno spazio di negoziazione linguistica.

4-3- Criticità etiche e valutative:

Le principali criticità identificate riguardano

–La valutazione dell'autenticità dei prodotti linguistici generati con IA.

–La gestione della trasparenza sull'uso dell'IA nei lavori accademici.

–Il rischio di appiattimento stilistico o di riduzione del pensiero critico.

–Molti docenti hanno segnalato la necessità di introdurre linee guida istituzionali sull'uso dell'IA in ambito universitario, affinché non prevalga né l'entusiasmo acritico né il rifiuto ideologico.

L'esperienza ha prodotto risultati significativi: gli studenti hanno mostrato un maggior coinvolgimento emotivo e linguistico, una consapevolezza metalinguistica più acuta e una capacità di riflettere criticamente sul processo creativo**.**

Un partecipante ha dichiarato:

«*Quando l'IA mi ha suggerito una parola inattesa, ho sentito che stava nascendo un dialogo poetico. Non un plagio, ma una conversazione tra due intelligenze*».

L'analisi qualitativa delle produzioni poetiche ha messo in luce come l'IA possa diventare uno stimolo alla creatività linguistica**,** un mezzo per generare nuove forme di intertestualità e per ridefinire la relazione tra scrittura e riflessione critica.

Discussione:

I risultati della ricerca confermano che l'integrazione dell'intelligenza artificiale nella didattica universitaria delle lingue non rappresenta una semplice evoluzione tecnologica, ma una trasformazione epistemologica del modo in cui si concepiscono **l'apprendimento**, la conoscenza e la creatività linguistica.

5- Implicazioni pedagogiche e prospettive future:

La ricerca suggerisce una serie d'implicazioni pedagogiche fondamentali per il futuro della didattica universitaria delle lingue:

–**Educazione critica all'IA:**

È necessario introdurre nei curricula universitari moduli di *AI literacy*, finalizzati a sviluppare competenze critiche, etiche e operative nell'uso delle tecnologie generative. Gli studenti devono essere in grado di distinguere tra supporto cognitivo e delega automatica.

–**Didattica collaborativa e riflessiva:**

L'IA può diventare uno strumento di collaborazione tra studenti e docenti, favorendo pratiche di *peer learning* e co-costruzione del sapere linguistico. L'attività poetica assistita da IA rappresenta un esempio paradigmatico di tale sinergia.

–**Ridefinizione della valutazione:**

I criteri tradizionali di valutazione linguistica devono essere adattati alle nuove condizioni di apprendimento mediato dall'IA. È necessario distinguere tra prodotto linguistico e processo cognitivo, valorizzando la trasparenza sull'uso degli strumenti generativi.

–**Etica accademica e autorialità:**

L'università è chiamata a promuovere un'etica della co-autorialità, riconoscendo che l'IA partecipa alla produzione del testo ma non può sostituire la responsabilità autoriale. Come suggerisce Floridi (2020), la sfida non è umanizzare l'IA, ma etizzare l'uso umano dell'IA**.**

Quindi la formazione dei docenti di lingue deve includere competenze interdisciplinari che integrino linguistica computazionale, semiotica e pedagogia digitale, al fine di sostenere l'evoluzione del ruolo docente in un contesto postdigitale.

6-IA, sicurezza e protezione digitale: elementi chiavi per il futuro dell'università:

Per offrire agli studenti delle università algerine un ambiente formativo adeguato alle sfide attuali, è necessario adottare una visione chiara su come far collaborare in modo armonico due elementi fondamentali: la Sicurezza Digitale (Safety**)** e la Protezione Digitale (Security**)**. Capire in cosa differiscono e come si completano permette di valorizzare al meglio l'Intelligenza Artificiale nell'istruzione, garantendone un uso consapevole ed equilibrato.

La Sicurezza Digitale (Safety) riguarda l'uso dell'IA all'interno delle attività didattiche. Il suo obiettivo è assicurare che gli strumenti intelligenti favoriscano realmente l'apprendimento e la crescita degli studenti, limitando i rischi legati alla tecnologia. Tra questi troviamo:

–**Bias e pregiudizi:** alcuni modelli – come DeepSeek e le versioni basate sull'architettura R1 – possono incorporare distorsioni presenti nei dati di addestramento, restituendo risposte inappropriate o fuorvianti. Senza un'adeguata mediazione da parte dei docenti, ciò può creare situazioni problematiche. Studi condotti, ad esempio quelli di Cisco su DeepSeek R1, hanno

messo in luce varie vulnerabilità, modelli come **GPT-4 o** Gemini offrono generalmente maggiori standard di safety, pur non essendo perfetti.

–**Disinformazione e verifica delle fonti:** l'IA generativa, se utilizzata in modo superficiale o scorretto, facilita la produzione e la circolazione di contenuti falsi, come deepfake e fake news. È quindi fondamentale educare gli studenti a riconoscere le informazioni attendibili e a sviluppare un solido spirito critico.

–**Protezione dei dati personali:** ogni piattaforma digitale che impiega l'IA deve garantire la tutela delle informazioni degli studenti, rispettare il GDPR, limitare la raccolta di dati e adottare misure tecniche di sicurezza adeguate.

–**Uso pedagogico dell'IA:** la tecnologia deve essere inserita nei percorsi formativi in modo ragionato, contribuendo all'inclusione e al miglioramento dell'apprendimento, evitando di ridursi a una semplice innovazione tecnica priva di valore educativo.

Accanto alla Safety, la Protezione Digitale (Security**)** riguarda l'affidabilità e la sicurezza dell'infrastruttura tecnologica che sostiene la vita universitaria. Ogni docente può contribuire direttamente a rafforzarla attraverso pratiche corrette e consapevoli. Ciò include:

–**Dispositivi e reti affidabili:** scuole e università devono assicurarsi di utilizzare hardware, software e connessioni sicuri, selezionando partner tecnologici affidabili e trasparenti, soprattutto quando i servizi offerti integrano sistemi basati sull'IA.

–**Difesa dei dati sensibili:** le informazioni interne devono essere protette da accessi non autorizzati, attacchi informatici e possibili perdite. La gestione responsabile delle password e il rispetto delle politiche interne sono elementi indispensabili.

–**Continuità dei servizi digitali:** piattaforme didattiche e sistemi gestionali devono rimanere operativi e protetti da interruzioni o incidenti di cybersicurezza. Solo attraverso la collaborazione e la consapevolezza condivisa di tutti i docenti è possibile costruire un'università capace di resistere alle minacce digitali e mantenere un alto livello di resilienza.

Tabella n°1: Implicazioni pedagogiche e prospettive future

Problema: Rischio IA a Università (Spiegazione *non tech*)	**Opportunità: Trasformare il rischio in forza**	**Soluzioni pratiche per insegnanti**
Rischio Privacy Dati Studenti (*Se usi IA online non sicura, dati ragazzi = rischio*).	Tutela Dati Studenti: Università Modello Privacy-First.	**Leggere la privacy policy** dello strumento IA, valutando chiarezza, trasparenza e protezione dei dati, in particolare quelli dei minori. **Verificare la conformità al GDPR**, controllando che sia dichiarata in modo esplicito e cercando eventuali certificazioni di enti indipendenti. **Educare gli studenti alla privacy**, spiegando perché è importante tutelare i propri dati anche in ambito universitario. **Raccomandare comportamenti sicuri**, come evitare di condividere informazioni personali o sensibili in chatbot e strumenti di IA non verificati o pubblici.

Cyber-Vigilanza - Phishing AI-Powered (*Mail false con IA = truffe online ancora più difficili da smascherare*).	Università protetta: "Cyber-Vigilante"	**Aggiornare le competenze anti-phishing**: seguire brevi corsi o consultare risorse recenti sui nuovi tipi di phishing potenziati dall'IA. **Controllare sempre l'autenticità delle e-mail**: non fidarsi della sola apparenza e verificare l'indirizzo completo del mittente per assicurarsi che sia quello corretto. **Non cliccare in caso di dubbio**: davanti a un'e-mail sospetta, evitare link e allegati. **Segnalare subito al supporto tecnico**: inoltrare il messaggio agli uffici competenti dell'università e chiedere una verifica prima di fare qualsiasi azione.
AI-Literacy - Disinformazione Online (Fake News IA) (*IA crea notizie false così realistiche = quasi impossibile distinguerle dalle vere "a occhio nudo"*).	Università informata e resiliente all'IA	**Insegnare come verificare le fonti**: fornire metodi pratici per valutare l'affidabilità delle informazioni online (es. regola delle *5 W*, fact-checking incrociato, controllo dell'autorevolezza del sito). **Analizzare esempi reali di contenuti falsi generati con IA**: mostrare deepfake e fake news recenti e smontarli insieme agli studenti per riconoscere tecniche di manipolazione e segnali sospetti. **Promuovere l'uso di fonti affidabili**: costruire con la classe una lista aggiornata di siti e testate giornalistiche note per precisione, trasparenza e rigore informativo.

Fonte: Rivoltella, P. C. (2019). *Tecnologie di comunità. Costruire e abitare l'apprendimento digitale*.

7- L'IA come strumento di inclusione e supporto:

L'Intelligenza Artificiale sta assumendo un ruolo sempre più significativo nel favorire l'inclusione all'interno dell'università. Un esempio emblematico è Microsoft Immersive Reader, presente gratuitamente in Office 365 Education: grazie a diverse funzioni basate sull'IA, questo strumento migliora profondamente l'esperienza di lettura degli studenti con DSA. Allo stesso modo, i sistemi di sottotitolazione automatica rappresentano un aiuto concreto per chi presenta difficoltà uditive.

Anche l'integrazione multiculturale trae vantaggio dall'IA: applicazioni come Google Translate e Microsoft Translator facilitano quotidianamente la comunicazione. Le loro modalità di conversazione permettono dialoghi in tempo reale, utili negli scambi tra studenti

di lingue diverse. Gli stessi strumenti consentono inoltre di tradurre rapidamente circolari, avvisi e materiali didattici, rendendoli disponibili in più lingue.

7-1- L'IA negli strumenti Microsoft 365 Education:

−La suite Microsoft mette a disposizione numerosi servizi basati su IA che semplificano il lavoro di docenti e studenti:

−Editor: supporta la scrittura con suggerimenti intelligenti (Word).

−Designer: genera automaticamente presentazioni efficaci (PowerPoint, anche come app indipendente per account personali).

−Math Assistant: aiuta a risolvere esercizi matematici passo dopo passo (OneNote).

−Forms: permette di creare quiz e correggerli automaticamente (OneNote).

−Dettatura e trascrizione: disponibili in varie applicazioni.

−Traduzione integrata: tramite Microsoft Traduttore.

7-2- Google Workspace for Education:

Anche la piattaforma Google offre strumenti che sfruttano l'IA per migliorare la didattica:

−Smart Compose: suggerimenti per la scrittura (Google Docs, Gmail; supporto parziale in italiano).

−Esplora in Presentazioni: proposte automatiche per contenuti e layout.

−Classroom: analisi del lavoro degli studenti e suggerimenti di monitoraggio.

−Sintesi automatica: creazione di riepiloghi testuali in Google Documenti.

−Sottotitoli e traduzione dal vivo: disponibili in Google Meet.

−Traduzioni immediate in documenti e presentazioni tramite Google Traduttore.

8- Una tecnologia in costante trasformazione:

Ogni innovazione attraversa ciò che viene definito ciclo delle aspettative o Hype Cycle: dopo una fase iniziale di entusiasmo e aspettative spesso esagerate, segue un momento di delusione, per poi approdare a una fase stabile in cui la tecnologia trova applicazioni reali e sostenibili:

«*L'Intelligenza Artificiale non fa eccezione. Dai primi esperimenti negli anni '50, passando per il rinnovato interesse negli anni '80, fino alla svolta del deep learning negli anni 2010, l'IA ha attraversato più volte queste fasi. Ogni "ondata" ha portato con sé strumenti sempre più maturi, capaci di incidere concretamente su diversi settori*[(7)]».

8-1- L'IA quotidiana: sicura, accessibile e sostenibile:

Gli strumenti basati sull'IA già integrati nelle suite educative portano vantaggi immediati all'università:

−Piena conformità al GDPR.

−Protezione dei dati degli studenti.

−Inclusione nelle licenze istituzionali.

−Supporto tecnico dedicato.

−Accesso a comunità educative consolidate.

8-2- Uno sguardo al futuro:

I chatbot come ChatGPT e, più in generale, gli strumenti di IA generativa, hanno contribuito a rendere l'Intelligenza Artificiale accessibile ad un pubblico vastissimo, accelerando la diffusione di nuove idee. Anche se rappresentano una parte importante dell'ecosistema IA, non n'esauriscono la complessità.

Limitarsi ad osservare solo questi strumenti significherebbe perdere una visione d'insieme: mentre i chatbot aprono nuove possibilità sul piano comunicativo, altre forme di IA – spesso meno visibili – stanno già trasformando profondamente il nostro modo di studiare, lavorare e collaborare.

Nelle università, il futuro dell'IA sarà probabilmente una combinazione equilibrata di queste due dimensioni: da un lato gli strumenti innovativi, dall'altro le tecnologie già consolidate e pienamente operative. La vera innovazione non risiede solo nella capacità di

interagire con un modello linguistico, ma nella possibilità di usare l'IA per supportare, potenziare e includere.

L'IA davvero utile non richiede necessariamente abbonamenti costosi: molte delle tecnologie più affidabili sono già integrate nei programmi che utilizziamo quotidianamente. Promuovere una cultura d'apprendimento critico attorno all'IA significa imparare a distinguere tra mode passeggere e opportunità concrete, valorizzando tutto ciò che può realmente migliorare la vita universitaria.

Conclusioni:

La presente ricerca esplorativa ha mostrato come l'Intelligenza Artificiale stia progressivamente ridefinendo la didattica universitaria delle lingue, generando una tensione feconda tra innovazione tecnologica e tradizione umanistica.

L'Intelligenza Artificiale non rimpiazza il lavoro dell'insegnante: lo ridefinisce, trasformando la lezione da semplice trasmissione di contenuti a un vero dialogo creativo e cognitivo.

L'IA generativa rappresenta per i docenti di lingue una risorsa capace di rivoluzionare il modo di costruire le attività didattiche, rendendole più personalizzate, coinvolgenti e significative per ogni studente. Strumenti come NotebookLM e SchoolAI permettono di superare l'impostazione tradizionale della lezione e di creare percorsi formativi interattivi, adattati alle esigenze specifiche di ogni gruppo classe.

Queste tecnologie favoriscono la creazione di un ambiente di apprendimento flessibile e dinamico, in cui anche i testi più complessi diventano più accessibili e stimolanti, indipendentemente dal livello linguistico degli studenti. Con NotebookLM, ad esempio, è possibile produrre materiali su misura: versioni semplificate dei testi, raccolte di domande frequenti, guide allo studio, indici tematici e persino linee del tempo. Elementi che aiutano gli studenti ad orientarsi meglio nei contenuti, potenziando autonomia e comprensione.

L'uso di un chatbot tramite SchoolAI aggiunge un ulteriore livello di profondità: gli studenti possono dialogare direttamente con personaggi dell'opera, come Scrooge, esplorandone motivazioni, trasformazioni e valori. Questo tipo di interazione apre la strada a riflessioni su temi universali – generosità, redenzione, relazioni umane – e arricchisce notevolmente il percorso formativo.

L'IA generativa non si limita quindi a fornire un supporto linguistico: stimola anche la capacità critica, invitando gli studenti a porre domande, esprimersi e partecipare ad attività interpretative che rendono il testo un terreno di discussione e di scoperta. L'apprendimento linguistico diventa così un'esperienza più ampia, che comprende la dimensione culturale, etica e valoriale delle opere letterarie.

La presenza dell'IA ci invita anche a ripensare gli obiettivi stessi dell'educazione linguistica, orientandola verso la formazione di menti critiche, consapevoli e in grado di dialogare in modo responsabile con le nuove tecnologie. Sebbene il presente lavoro abbia un carattere esplorativo, esso mette in luce l'urgenza di avviare studi più ampi e longitudinali, condotti in diversi contesti universitari, per comprendere a fondo l'impatto dell'IA non solo sulle competenze linguistiche, ma anche sugli aspetti cognitivi, emotivi e sociali dell'apprendimento.

La sfida futura sarà integrare armoniosamente l'intelligenza artificiale con quella umana, all'interno di un progetto educativo che mantenga al centro la libertà, la creatività e la responsabilità etica della persona. Come ricordava Italo Calvino nelle *Lezioni americane*, 1988] «l'intelligenza umana nasce dall'equilibrio tra leggerezza e precisione[(8)]». È possibile che, nell'università del domani, questo equilibrio includa anche la leggerezza e la precisione delle macchine.

Un'ulteriore opportunità offerta dall'IA è la possibilità di creare un podcast dedicato ai concetti chiave affrontati in classe: uno strumento flessibile che gli studenti possono ascoltare e riascoltare quando desiderano, utile per il ripasso e per supportare diversi stili cognitivi. In

questo modo, i materiali rimangono sempre accessibili e diventano parte di un apprendimento autonomo e continuo.

In conclusione si può dire che l'arrivo dell'IA generativa rende l'insegnamento dell'italiano più personalizzabile, dinamico e interattivo che mai. Ogni lezione può trasformarsi in un percorso ricco di scoperte, in cui gli studenti – accompagnati dai grandi classici – sviluppano competenze linguistiche, analitiche e critiche. Così, opere come *A Christmas Carol* trovano nuove forme di vita, assumono significati più vicini agli studenti e aprono scenari inediti per la didattica delle lingue.

Riferimenti:

1-Floridi, L. (2020). *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford University Press. London, p.68.

2- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education.* International Journal of Educational Technology in Higher Education, *16*(1), 1–27.

3- Nussbaum, M. C. (2011). *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Harvard University Press.London, p.1002.

4- Rivoltella, P. C. (2019). *Tecnologie di comunità. Costruire e abitare l'apprendimento digitale*. Morcelliana. Milano, p.210.

5- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE, Alberta, p.123.

6- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Harvard University Press, London, p.36.

7-. Rivoltella, P. C. (2019). *Tecnologie di comunità. Costruire e abitare l'apprendimento digitale*. Op.cit, p.314.

8- Calvino, I. (1988). *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*. Garzanti, Milano, p.11.

Bibliografia:

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101*. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Harvard University Press. London.
- Calvino, I. (1988). *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*. Garzanti. Milano.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE, Alberta.
- Floridi, L. (2020). *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford University Press. London.
- Nussbaum, M. C. (2011). *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Harvard University Press.London.
- Rivoltella, P. C. (2019). *Tecnologie di comunità. Costruire e abitare l'apprendimento digitale*. Morcelliana. Milano.

L'intelligence artificielle et l'enseignement du français en Algérie: entre innovation linguistique et nouveaux défis pédagogiques

Nihad GUENOUNE
Faculté des Lettres et Langues, Département de Français, Université M'Hamed Bouguera - Boumerdes, Algérie, n.guenoune@univ-boumerdes.dz

Soumis le: 24/10/2025 **révisé le:** 15/12/2025 **accepté le:** 22/12/2025

Résumé

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans l'enseignement du français en Algérie transforme les pratiques pédagogiques et linguistiques. Cette étude examine son influence sur la correction, la production écrite et l'autonomie des apprenants. L'objectif est d'analyser comment l'IA modifie la relation à la langue et redéfinit le rôle de l'enseignant. La problématique principale interroge les bénéfices et les risques de cette technologie dans le contexte algérien. La méthodologie repose sur une analyse documentaire et une enquête exploratoire auprès d'enseignants et d'étudiants. Les résultats révèlent une appropriation encore inégale mais porteuse de nouvelles perspectives didactiques.

Mots-clés: Intelligence artificielle, enseignement du français, didactique, Algérie, innovation pédagogique.

Artificial Intelligence and the Teaching of French in Algeria: Between Linguistic Innovation and New Pedagogical Challenges

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) into French teaching in Algeria is reshaping pedagogical and linguistic practices. This study examines its impact on correction, writing production, and learner autonomy. The main objective is to analyze how AI redefines the relationship to language and the teacher's role. The research questions the benefits and risks of this technology in the Algerian context. The methodology combines documentary analysis and an exploratory survey among teachers and students. Results show uneven adoption but promising didactic perspectives.

Keywords: Artificial intelligence, french teaching, didactics, Algeria, educational innovation

Auteur correspondant: Nihad GUENOUNE, n.guenoune@univ-boumerdes.dz

Introduction:

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les pratiques éducatives constitue aujourd'hui l'un des changements les plus marquants du paysage pédagogique contemporain. En Algérie, cette dynamique touche de plus en plus l'enseignement du français, une langue à la fois d'héritage historique et d'ouverture scientifique et culturelle. Les enseignants comme les apprenants découvrent de nouveaux outils — correcteurs automatiques, assistants de rédaction, plateformes interactives — qui modifient en profondeur les gestes d'apprentissage et de transmission. Cette transformation, souvent perçue comme une promesse de modernisation, soulève cependant des interrogations essentielles sur la nature même de l'acte d'enseigner et d'apprendre.

L'usage croissant de ces dispositifs dans les classes de français invite à s'interroger sur leurs effets réels. Favorisent-ils une meilleure maîtrise linguistique ou engendrent-ils une dépendance technologique qui fragilise l'autonomie et la pensée critique des apprenants? Autrement dit, jusqu'à quel point l'intelligence artificielle améliore-t-elle l'enseignement/apprentissage du français en Algérie sans en altérer la dimension humaine, culturelle et linguistique?

Dans ce contexte, l'hypothèse de travail de cette recherche peut être formulée ainsi : l'intégration de l'IA dans l'enseignement du français en Algérie pourrait favoriser l'amélioration de la compétence linguistique et de l'autonomie des apprenants, tout en présentant des risques pour certains aspects créatifs et culturels de l'apprentissage. Autrement dit, l'IA serait susceptible de constituer un outil d'accompagnement efficace, à condition que son usage soit encadré et réfléchi. Cette hypothèse guidera l'analyse des perceptions et pratiques des enseignants et des étudiants dans les universités algériennes, et permettra de déterminer si ses effets sont majoritairement positifs, ambivalents ou problématiques.

Les recherches internationales mettent en évidence le potentiel de l'IA dans la personnalisation des apprentissages et l'évaluation formative[(1)]. Cependant, dans le contexte algérien, les études restent rares et souvent centrées sur l'usage général des technologies numériques[(2)], sans explorer la portée linguistique et socioculturelle spécifique de l'intelligence artificielle[(3)]. Comprendre ces transformations apparaît dès lors comme un enjeu essentiel pour repenser la place de la technologie dans la didactique du français et préserver l'équilibre entre innovation et transmission culturelle.

1- Cadre théorique et approche linguistique de l'intelligence artificielle:

L'intelligence artificielle, entendue comme la capacité des machines à simuler certains processus cognitifs humains, s'inscrit désormais au cœur des pratiques langagières contemporaines. Dans le champ de la linguistique, elle transforme la manière d'observer, de décrire et d'enseigner les langues. Loin d'être une simple assistance technique, elle agit comme un véritable opérateur linguistique, capable de produire, corriger et interpréter des énoncés selon des modèles statistiques et sémantiques complexes.

1-1- L'intelligence artificielle comme dispositif linguistique:

Selon Russell et Norvig[(4)], l'IA vise à reproduire les fonctions du langage humain à travers des algorithmes capables d'apprentissage autonome. Dans cette perspective, la machine ne se limite pas à appliquer des règles, mais apprend à les induire à partir de vastes corpus textuels. Cette évolution marque un tournant dans la compréhension du langage: celui-ci n'est plus seulement un système de signes, mais un ensemble de régularités modélisables et prévisibles.

Pour le domaine de l'enseignement du français, cette conception du langage entraîne un déplacement du centre de gravité didactique. L'évaluation de la compétence linguistique ne repose plus uniquement sur l'intervention de l'enseignant, mais sur des outils capables d'analyser la cohérence textuelle, la syntaxe et la pertinence lexicale d'un écrit. Ces outils — traducteurs neuronaux, générateurs de texte, correcteurs automatiques — participent à la construction d'une norme linguistique «machinique», parfois éloignée des subtilités contextuelles et culturelles de la langue[(5)].

1-2- La médiation entre humain et machine: un nouveau rapport à la norme:

Dans la perspective de la linguistique appliquée, la question de la norme occupe une place centrale. L'IA, en s'appuyant sur des modèles massifs d'apprentissage, tend à renforcer une forme d'homogénéisation linguistique, effaçant la diversité des usages. Pour Fairclough(6), tout dispositif technologique est porteur d'idéologie: il impose une certaine conception du langage et du discours. Ainsi, l'IA n'est pas neutre; elle encode des représentations culturelles issues des corpus sur lesquels elle a été entraînée.

Dans le cas de l'Algérie, cette question revêt une importance particulière. L'enseignement du français y est marqué par une pluralité linguistique où coexistent l'arabe, le tamazight et le français. L'introduction d'outils d'IA formés majoritairement sur des corpus européens risque d'imposer des modèles de référence éloignés des pratiques locales. Cette tension entre universalisation technologique et spécificité linguistique rend nécessaire une réflexion sur l'adaptation de ces outils au contexte algérien(7).

1-3- L'intelligence artificielle comme médiateur de la compétence langagière:

Conformément à notre hypothèse de travail, cette section examine comment l'IA, en tant que médiateur linguistique, **pourrait** contribuer à la compétence linguistique et à l'autonomie des apprenants. Chomsky(8) rappelait que la langue n'est pas seulement un système de structures, mais une faculté créatrice. Or, les modèles d'IA, en reproduisant des régularités observées, se situent davantage du côté de la performance que de la créativité. Cela pose une question essentielle à la didactique du français: comment concilier l'efficacité automatisée des corrections et la dimension expressive et subjective du langage, afin de vérifier si notre hypothèse **pourrait** se confirmer dans le contexte pédagogique algérien?

Les enseignants interrogés dans le cadre de cette recherche reconnaissent l'utilité des outils d'IA pour la correction et la reformulation, mais soulignent aussi leur tendance à uniformiser les productions. Les apprenants, de leur côté, perçoivent ces outils comme une aide précieuse, mais parfois intimidante, car elle remet en question leur propre rapport à l'erreur et à la construction du sens. L'IA devient ainsi une médiation double: facilitatrice sur le plan technique, mais problématique sur le plan symbolique.

2- Approche didactique et usages pédagogiques de l'intelligence artificielle en Algérie:

L'intégration de l'intelligence artificielle dans l'enseignement du français en Algérie ouvre la voie à de nouvelles pratiques pédagogiques qui redéfinissent le rapport entre enseignant, apprenant et savoir linguistique. Loin d'être un simple outil d'assistance, l'IA devient un acteur de la construction du savoir, modifiant les rôles traditionnels et introduisant de nouvelles modalités d'apprentissage.

2-1- L'IA comme outil d'accompagnement de l'enseignement du français:

De plus en plus d'enseignants algériens recourent à des applications et plateformes d'intelligence artificielle pour soutenir leurs cours: correcteurs automatiques, générateurs de texte, traducteurs neuronaux, ou assistants de conversation. Ces outils permettent un accompagnement personnalisé des apprenants, notamment dans la correction, la reformulation et l'enrichissement lexical. Holmes et Tuomi(9) soulignent que l'IA offre un retour immédiat et individualisé, favorisant la progression autonome de l'étudiant.

Dans les universités, certains enseignants utilisent ChatGPT ou DeepL pour stimuler la production écrite et orale, en demandant aux étudiants de comparer leurs propres textes à ceux proposés par l'outil. Ces pratiques renforcent la conscience métalinguistique et encouragent une réflexion sur la norme et la variation. Cependant, cette dynamique suppose une formation numérique solide, encore insuffisante dans plusieurs établissements. Belkheir(10) rappelle à ce propos que «l'innovation ne peut produire ses effets que lorsqu'elle s'appuie sur une compétence numérique construite et réfléchie».

2-2- Les limites pédagogiques et éthiques de l'usage de l'IA:

L'introduction de l'IA dans l'enseignement du français ne se fait pas sans difficultés. Les enseignants interrogés dans le cadre de cette étude(11) évoquent plusieurs obstacles: manque d'encadrement institutionnel, absence de formation et tendance croissante des étudiants à

déléguer leurs productions aux générateurs automatiques. Cette dépendance technique pose un problème de fond: elle risque d'affaiblir la créativité linguistique et l'esprit critique.

L'analyse de ces limites permet d'évaluer l'hypothèse selon laquelle l'IA pourrait favoriser l'apprentissage sans compromettre la créativité ni la pensée critique des étudiants.

De plus, la question du **plagiat assisté par IA** devient préoccupante. Les productions générées par des outils automatiques, bien que grammaticalement correctes, manquent souvent de cohérence discursive et de profondeur argumentative[(12)]. Pour y remédier, certains enseignants intègrent des séances d'analyse critique où les apprenants comparent les textes produits par l'IA avec leurs propres rédactions. Cette démarche contribue à développer une **posture réflexive** plutôt qu'une simple consommation technologique.

2-3- Vers une didactique augmentée: former l'esprit critique à l'ère de l'IA

L'essor de l'intelligence artificielle invite à repenser le rôle de l'enseignant, non plus comme transmetteur exclusif du savoir, mais comme **médiateur technopédagogique**. Plutôt que d'opposer humain et machine, il s'agit de concevoir une **didactique augmentée**, où l'enseignant guide l'apprenant dans l'interprétation des suggestions automatisées. Perrenoud[(13)] insiste sur cette évolution: «enseigner à l'ère numérique, c'est apprendre à interpréter la technologie plutôt qu'à la subir».

Dans le contexte algérien, cette orientation suppose la mise en place de programmes de **formation continue** adaptés aux enseignants de français, afin qu'ils maîtrisent les outils d'IA tout en développant des stratégies d'évaluation équitables. L'objectif n'est pas d'abandonner la tradition pédagogique, mais de l'enrichir: apprendre à apprendre avec la machine, sans cesser de penser par soi-même. Ainsi, l'intelligence artificielle devient un levier pour renforcer non seulement la compétence linguistique, mais aussi l'esprit critique et la créativité des apprenants.

3- Troisième partie: Méthodologie et résultats

L'objectif de cette étude est d'examiner la manière dont l'intelligence artificielle (IA) influence les pratiques pédagogiques liées à l'enseignement du français dans les universités algériennes, en mettant l'accent sur les perceptions et les usages des enseignants et des étudiants. La démarche adoptée combine une approche qualitative et descriptive, permettant de saisir à la fois les pratiques effectives et les représentations associées à ces nouvelles technologies.

3-1- Démarche méthodologique:

L'étude a été menée dans **trois universités algériennes**: Jijel, Annaba et Constantine, entre février et mai 2024. Un **échantillon de 25 enseignants de français langue étrangère (FLE)** et **45 étudiants** inscrits en licence et en master a été sélectionné selon la méthode du **choix raisonné**.

Deux outils de collecte de données ont été utilisés:

- **Un questionnaire semi-ouvert**, portant sur les usages, la perception et les effets de l'IA dans l'apprentissage du français.
- **Des entretiens semi-directifs**, destinés à approfondir la compréhension des pratiques pédagogiques et des attitudes envers les outils d'IA (ChatGPT, DeepL, Grammarly, QuillBot, etc.).

Les données ont été traitées par **analyse de contenu thématique** selon la méthode de Bardin[(14)], permettant d'identifier les récurrences, divergences et tensions dans les discours recueillis. Le but n'était pas de quantifier les usages, mais de comprendre **comment** et **pourquoi** ces outils sont mobilisés dans le contexte académique algérien.

3-2- Description du corpus:

Le corpus est constitué de **réponses écrites** (questionnaires) et de **transcriptions d'entretiens** totalisant environ **95 pages** de données brutes. Ces extraits ont été regroupés en trois catégories:

1. **Discours d'adhésion** (perception positive de l'IA: gain de temps, aide à la correction, innovation).
2. **Discours de méfiance** (crainte de déshumanisation, perte de compétence linguistique).

3. **Discours de conciliation** (volonté d'utiliser l'IA avec modération et encadrement).

Voici un exemple représentatif extrait d'un entretien:

«ChatGPT m'aide à reformuler mes phrases, mais j'ai remarqué que je fais moins d'efforts pour trouver mes propres expressions. C'est utile, mais un peu dangereux aussi. » (Étudiante en Master FLE, Université de Jijel, entretien du 12 mars 2024)

Cet exemple illustre la tension entre **facilitation technologique** et **affaiblissement de l'autonomie linguistique**, un thème récurrent dans le corpus.

3-3- Résultats principaux:

L'analyse révèle trois résultats majeurs:

a. Un usage majoritairement instrumental:

La majorité des enseignants (80 %) et des étudiants (72 %) utilisent l'IA comme **outil de correction et de traduction**, notamment pour vérifier les structures grammaticales ou reformuler des phrases. Peu d'usagers (moins de 15 %) mobilisent ces outils pour des tâches créatives comme la rédaction ou la planification d'activités pédagogiques. Ces résultats rejoignent les constats de **Luckin & Holmes**[(15)], selon lesquels les premières utilisations de l'IA en éducation demeurent essentiellement techniques avant de devenir véritablement réflexives.

b. Un manque de formation numérique:

Près de 65 % des enseignants interrogés reconnaissent ne pas maîtriser les fondements techniques ou éthiques des outils d'IA. Ils les utilisent de manière empirique, en se fiant à leur expérience personnelle. Ce déficit de formation a des répercussions sur la qualité de l'encadrement offert aux étudiants, comme le souligne **Belkheir**[(16)]: «sans formation didactique spécifique, l'enseignant reste consommateur d'outils technologiques plutôt qu'acteur de leur intégration».

c. Des effets ambivalents sur la compétence linguistique:

L'IA améliore la correction formelle (orthographe, syntaxe), mais semble réduire la créativité et la spontanéité des étudiants. Les productions générées ou corrigées automatiquement tendent à uniformiser les styles d'écriture et à réduire les prises de risque lexicales. Ce constat corrobore les travaux de **Bensemmane**[(17)] sur la standardisation discursive provoquée par les environnements d'écriture assistée.

En conclusion de cette partie, les résultats montrent que l'usage de l'intelligence artificielle en Algérie se situe à mi-chemin entre **innovation et improvisation**. Les enseignants et les étudiants y voient un potentiel réel, mais ce potentiel reste encore sous-exploité faute d'un cadre méthodologique et institutionnel adapté. Ces observations permettent de tester notre hypothèse selon laquelle l'IA pourrait favoriser l'apprentissage et renforcer l'autonomie et la créativité des apprenants, tout en soulignant que sa pleine efficacité dépend de l'encadrement et de la formation.

4- Discussion, interprétation et commentaires:

L'analyse des résultats met en évidence une double dynamique dans l'usage de l'intelligence artificielle dans l'enseignement du français en Algérie: **une appropriation pragmatique** et **une résistance critique**. Cette ambivalence traduit la tension entre le désir d'innovation et la crainte d'une perte de légitimité pédagogique. L'IA agit ici comme un **révélateur** des transformations profondes du rapport au savoir, au langage et à la culture éducative.

4-1- Une transformation des pratiques pédagogiques:

Les données montrent que l'intelligence artificielle, bien que souvent utilisée de manière empirique, introduit une **nouvelle écologie de l'enseignement**. Les enseignants qui y recourent régulièrement développent des approches plus interactives, en sollicitant les étudiants à comparer, évaluer ou corriger les productions générées par la machine. Ce type d'activité stimule la **métacognition linguistique**, c'est-à-dire la capacité à réfléchir sur sa propre production langagière.

Cependant, cette transformation reste limitée à une minorité d'enseignants initiés aux technologies éducatives. La majorité perçoit l'IA comme un **outil d'assistance** plutôt que comme un **dispositif d'apprentissage**. Cette perception confirme les conclusions de **Holmes**

et Tuomi[18] selon lesquelles l'impact pédagogique de l'IA dépend davantage de la posture de l'enseignant que de la sophistication de l'outil.

Dans le cas algérien, l'absence de formation systématique empêche la constitution d'une véritable **culture pédagogique numérique**, conduisant à un usage fragmentaire et souvent intuitif. Ce constat interpelle les politiques éducatives: il devient urgent d'intégrer la formation à l'IA dans les programmes de didactique du français.

4-2- L'émergence d'un rapport critique à la machine:

Les résultats révèlent également l'émergence d'un **regard critique** chez une partie des enseignants et des étudiants. Loin de considérer l'IA comme une menace, ils la perçoivent comme un **partenaire cognitif** dont il faut apprendre à décoder les logiques. Cette attitude rejoint la perspective de **Perrenoud**[19] qui affirme que «la compétence numérique ne réside pas dans l'usage, mais dans la capacité à interroger la technologie».

Plusieurs enseignants affirment encourager leurs étudiants à «discuter» les réponses générées par ChatGPT, en leur demandant de repérer les erreurs, les généralisations ou les incohérences culturelles. Ce type d'activité favorise une **posture réflexive** essentielle à la construction du sens. Elle permet aussi de maintenir la centralité de l'humain dans le processus d'apprentissage, évitant la délégation totale de la pensée à la machine.

Ainsi, l'IA, lorsqu'elle est intégrée dans une **démarche critique**, devient un outil de formation intellectuelle plutôt qu'un substitut cognitif. Dans le contexte algérien, cette appropriation critique constitue un enjeu fondamental pour éviter la dépendance technologique et préserver la **valeur émancipatrice** de l'enseignement des langues.

4-3- Une reconfiguration culturelle du rapport à la langue française:

La discussion des résultats révèle également une dimension culturelle singulière: en Algérie, le rapport à la langue française est historiquement chargé d'enjeux identitaires et symboliques. L'introduction de l'IA dans ce champ linguistique provoque un **nouveau déplacement symbolique**: la norme n'est plus uniquement héritée du modèle français, mais co-construite à travers des systèmes numériques mondiaux.

Cette reconfiguration questionne la notion même d'**authenticité linguistique**. Les apprenants algériens ne se contentent plus d'imiter un français «standard», mais cherchent à produire un français «assisté», hybride, situé entre la correction algorithmique et la créativité locale. Ce phénomène, observé dans plusieurs copies étudiantes, illustre ce que **Hamlaoui**[20] appelle «l'algérianisation numérique du français» — un processus par lequel la technologie contribue paradoxalement à renforcer la singularité du rapport algérien à la langue.

D'un point de vue sociolinguistique, cette évolution peut être perçue comme une **opportunité de diversification**: l'IA devient un espace de médiation entre les langues et les cultures. Mais elle peut aussi produire une **uniformisation discursive**, si les modèles utilisés (souvent entraînés sur des corpus eurocentriques) ne tiennent pas compte des spécificités linguistiques locales. C'est pourquoi certains enseignants plaident pour le développement d'**IA contextualisées**, capables de reconnaître la variation franco-arabe et les particularités lexicales algériennes.

4-4- Vers une pédagogie de l'appropriation:

L'ensemble de ces éléments conduit à proposer une **pédagogie de l'appropriation**, fondée sur trois principes:

1- Accompagner la réflexion critique plutôt que de bannir l'usage de l'IA ;

2- Former les enseignants à l'intégration éthique et didactique des outils intelligents ;

3- Valoriser les productions hybrides, où l'humain et la machine coopèrent sans confusion des rôles.

En suivant ces orientations, l'enseignement du français en Algérie pourrait faire de l'intelligence artificielle non pas un simple prolongement technique, mais un **levier d'émancipation intellectuelle et culturelle**.

Conclusion:

L'analyse menée dans le cadre de cette recherche a permis de mettre en lumière l'impact croissant de l'intelligence artificielle sur l'enseignement du français en Algérie, tant au niveau des pratiques pédagogiques que des représentations sociales de l'apprentissage. À travers les éducatif ne constitue pas seulement une innovation technologique, mais un véritable données recueillies et les observations effectuées, il apparaît que l'introduction de l'IA dans le champ **changement de paradigme** dans la manière d'enseigner, d'apprendre et d'évaluer les compétences linguistiques.

Les résultats obtenus montrent que les enseignants, bien qu'ils soient de plus en plus conscients du potentiel des outils d'IA tels que Chat GPT, DeepL ou encore les correcteurs intelligents, restent partagés entre **enthousiasme et réserve**. L'enthousiasme s'explique par la richesse des ressources numériques et la possibilité d'une personnalisation de l'apprentissage, qui **pourrait** faciliter la remédiation et l'autonomie de l'apprenant. La réserve, quant à elle, réside dans **les limites techniques, linguistiques et éthiques** de ces outils, ainsi que dans le manque de formation spécifique des enseignants à leur usage pédagogique, ce qui **serait** susceptible d'affaiblir la créativité et l'esprit critique des étudiants.

Ainsi, l'hypothèse de travail formulée — selon laquelle l'intégration de l'IA **pourrait** améliorer la compétence linguistique et l'autonomie des apprenants tout en présentant des risques sur la créativité et la dimension culturelle — **est partiellement confirmée**. Les outils d'IA favorisent effectivement l'efficacité technique et la personnalisation des apprentissages, mais leur impact sur l'expression créative et la diversité culturelle **serait** limité sans accompagnement pédagogique adéquat.

Cette situation met en évidence la nécessité d'un **accompagnement institutionnel** et d'une stratégie nationale claire en matière d'intégration de l'intelligence artificielle dans l'éducation linguistique. Il s'agit notamment de former les enseignants à l'utilisation critique et créative des technologies de l'IA, de renforcer les infrastructures numériques dans les établissements scolaires et universitaires, et de promouvoir une **didactique réflexive** fondée sur l'hybridation entre savoirs humains et outils technologiques.

Par ailleurs, cette recherche contribue à **ouvrir un champ de réflexion interdisciplinaire** entre la linguistique appliquée, la didactique des langues et les sciences du numérique. Elle invite à repenser le rôle du professeur non plus comme simple transmetteur de savoir, mais comme **médiateur de compétences** capable de guider les apprenants dans un environnement d'apprentissage intelligent et dynamique, où l'IA **serait** un partenaire de l'émancipation intellectuelle et culturelle plutôt qu'un substitut cognitif.

Suggestions et perspectives:

À la lumière de ces constats, plusieurs pistes peuvent être envisagées:

- Introduire des **modules de formation à l'intelligence artificielle éducative** dans les programmes de formation des enseignants de français.
- Développer des **plateformes locales algériennes** de soutien à l'apprentissage du FLE intégrant des corpus linguistiques contextualisés.
- Encourager des **recherches empiriques comparatives** entre les différentes régions d'Algérie pour mieux comprendre l'impact sociolinguistique et culturel de ces technologies.
- Promouvoir une **éthique de l'usage de l'IA** à l'école, basée sur la transparence des données et le respect de la diversité linguistique.

En somme, l'intelligence artificielle représente à la fois une **opportunité et un défi** pour l'enseignement du français en Algérie. Si elle est utilisée de manière réfléchie, adaptée et inclusive, elle peut contribuer à moderniser l'école algérienne, à renforcer la motivation des apprenants et à inscrire la langue française dans une dynamique innovante, en harmonie avec les besoins du XXI^{e} siècle.

Références:

1- Luckin, R, & Holmes, W. (2017). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education.* Pearson Education, London, p. 112.

2- Miao, F., Holmes, W, & Huang, R. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers.* UNESCO, Paris, p. 47.
3- Bensemmane, F. (2022). *L'intelligence artificielle et la didactique du français en Algérie: enjeux et défis.* Revue Algérienne des Sciences du Langage, Université de Tizi Ouzou, vol. 6, n°2, pp. 138–145.
4- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4e éd.). Pearson, New York, p. 38.
5- Desmet, P. (2022). *Apprentissage des langues et intelligence artificielle.* Presses Universitaires du Septentrion, Lille, p. 91.
6- Fairclough, N. (2015). *Language and Power* (3e éd.). Routledge, London, p. 44.
7- Benrabah, M. (2019). *Language Conflict in Algeria: From Colonialism to Post-Independence.* Multilingual Matters, Bristol, p. 123.
8- Chomsky, N. (2020). *What Kind of Creatures Are We?* Columbia University Press, New York, p. 12.
9- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). *State of the Art and Practice in AI in Education.* OECD Working Papers, Paris, p. 59.
10- Belkheir, A. (2023). *Didactique du français et intelligence artificielle: regards croisés.* Revue Langue et Société, Université de Jijel, vol. 4, n°1, p. 88–90.
11- Université de Jijel. (2024). *Rapport sur l'intégration des outils d'intelligence artificielle dans la formation universitaire.* Jijel: UJ Éditions.
12- Bensemmane, F. (2022). *L'intelligence artificielle et la didactique du français en Algérie: enjeux et défis.* Revue Algérienne des Sciences du Langage, Université de Tizi Ouzou, vol. 6, n°2, pp. 138–145.
13- Perrenoud, P. (2019). *Apprendre à l'école à travers des situations de la vie réelle.* ESF Éditeur, Paris, p. 73–75.
14- Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu.* Presses Universitaires de France, Paris.
15- Luckin, R., & Holmes, W. (2017). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education.* Pearson Education, London, p. 112.
16- Belkheir, A. (2023). *Didactique du français et intelligence artificielle: regards croisés*. Revue Langue et Société, Université de Jijel, vol. 4, n°1, p. 88–90.
17- Bensemmane, N. (2022). *L'écriture assistée par intelligence artificielle: enjeux didactiques et standardisation discursive*. Revue Algérienne des Sciences du Langage, Université d'Alger 2, vol. 5, n°2, p. 142.
18- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning*. European Journal of Education, Oxford University Press, vol. 57, n°4, p. 63.
19- Perrenoud, P. (2019). *Apprendre à l'ère du numérique: compétences, réflexivité et esprit critique*. Éditions ESF, Paris, p. 75.
20- Hamlaoui, S. (2023). *Humanités numériques et nouvelles compétences éducatives*. Revue Sciences de l'Éducation et Société, Université d'Oran 2, vol. 8, n°3, p. 47.

Bibliographie:

Livres:

– **Bardin, Laurence** (2013), *L'analyse de contenu*, Presses Universitaires de France, Paris.
– **Benrabah, Mohamed** (2019), *Language Conflict in Algeria: From Colonialism to Post-Independence*, Multilingual Matters, Bristol.
– **Chomsky, Noam** (2020), *What Kind of Creatures Are We?*, Columbia University Press, New York
– **Desmet, Piet** (2022), *Apprentissage des langues et intelligence artificielle*, Presses Universitaires du Septentrion, Lille.
– **Fairclough, Norman** (2015), *Language and Power* (3e édition), Routledge, London.
– **Perrenoud, Philippe** (2019), *Apprendre à l'école à travers des situations de la vie réelle*, ESF Éditeur, Paris.
– **Russell, Stuart & Norvig, Peter** (2021), *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4e édition), Pearson, New York

Articles de journaux:

– **Belkheir, Amel** (2023), *Didactique du français et intelligence artificielle: regards croisés, Revue Langue et Société*, Université de Jijel, Vol. 4, N°1, 2023.
– **Bensemmane, Fadila** (2022), *L'intelligence artificielle et la didactique du français en Algérie: enjeux et défis, Revue Algérienne des Sciences du Langage*, Université de Tizi Ouzou, Vol. 6, N°2, 2022.

– **Hamlaoui, Samira** (2023), *Humanités numériques et nouvelles compétences éducatives*, *Revue Sciences de l'Éducation et Société*, Université d'Oran 2, Vol. 8, N°3, 2023.

Articles de séminaire:

– **Darras, Bernard** (2019), *Humanités numériques et pratiques pédagogiques: vers un nouveau paradigme éducatif*, *Actes du Colloque International « Pédagogie et technologies émergentes»*, Tunis, 12–14 novembre 2019.

Sites web:

– **Luckin, Rose & Holmes, Wayne** (2017), *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*, site web: https://www.pearson.com.

– **Miao, Fengchun, Holmes, Wayne & Huang, Ronghuai** (2021), *AI and Education: Guidance for Policy-makers*, site web: https://unesdoc.unesco.org.

– **Université de Jijel** (2024), *Rapport sur l'intégration des outils d'intelligence artificielle dans la formation universitaire*, site web: http://www.univ-jijel.dz

Représentations et perceptions de l'intelligence artificielle à l'école primaire: une enquête exploratoire en contexte algérien

Sofiane ZOUITENE
Laboratoire PEDDEN, Tarf, /National Higher School of Technology and Engineering, Annaba, s.zouitene@ensti-annaba.dz

Soumis le: 17/11/2025 **révisé le:** 18/12/2025 **accepté le:** 22/12/2025

Résumé
Cette recherche, menée auprès de 67 enseignants du primaire à Annaba, met en lumière une perception ambivalente mais prometteuse de l'intelligence artificielle (IA) en contexte éducatif. Si l'IA suscite de l'intérêt et de l'ouverture, elle demeure encore peu maîtrisée concrètement. L'étude souligne l'importance d'une formation contextualisée, continue et co-construite avec les enseignants pour permettre une intégration réfléchie de l'IA, perçue comme un appui pédagogique et non comme un substitut. Elle alerte également sur les risques d'accentuation des inégalités numériques et appelle à des politiques éducatives concertées, sensibles aux réalités locales. L'IA en éducation apparaît ainsi comme un enjeu multidimensionnel, nécessitant une approche progressive, éthique et collaborative.

Mots-clés: Intelligence artificielle, éducation, formation des enseignants, inégalités numériques, approche contextualisée

Representations and Perceptions of Artificial Intelligence in Primary Education: An Exploratory Survey in the Algerian Context

Abstract
This study, conducted among 67 primary school teachers in Annaba, highlights a nuanced yet promising perception of artificial intelligence (AI) in education. While AI generates interest and openness, it remains largely unfamiliar in practice. The findings emphasize the need for contextualized, ongoing training co-designed with educators to support a thoughtful integration of AI,as a pedagogical tool rather than a substitute. The study also warns against the risk of deepening existing digital inequalities and advocates for collaborative education policies grounded in local realities. Ultimately, AI in education is a complex issue that demands a gradual, ethical, and inclusive approach.

Keywords: Artificial intelligence, education, teacher training, digital divide, contextualized approach

Auteur correspondant: Sofiane ZOUITENE, s.zouitene@ensti-annaba.dz

Introduction:

À l'ère des transitions numériques et des mutations technologiques rapides, l'intelligence artificielle (IA) s'impose progressivement comme un vecteur de transformation dans de nombreux domaines, y compris celui de l'éducation. L'émergence d'outils intelligents capables de traiter, analyser et produire des contenus ouvre des perspectives inédites pour les systèmes éducatifs, notamment en matière de personnalisation des apprentissages, d'adaptation pédagogique, et d'optimisation des tâches administratives[1,2]. Cependant, l'introduction de ces technologies en milieu scolaire ne va pas sans soulever de nombreuses interrogations, particulièrement dans les pays en développement où les infrastructures, les politiques éducatives et la formation des enseignants présentent encore des fragilités structurelles[3,4].

Dans ce contexte, l'école primaire occupe une place stratégique, car elle constitue le socle de la formation cognitive, sociale et culturelle des citoyens de demain. Si plusieurs pays industrialisés ont engagé des réformes ambitieuses pour intégrer l'IA à différents niveaux de leur système éducatif, l'Algérie demeure à un stade exploratoire. Le discours public sur les bienfaits de l'IA semble précéder son appropriation réelle par les acteurs de terrain, en particulier les enseignants, premiers médiateurs entre la technologie et l'élève[5,6]. Cette situation suscite une série de questions fondamentales: l'IA est-elle perçue comme une opportunité ou une menace par les enseignants du primaire? Sont-ils préparés à l'intégrer de manière critique et pertinente dans leurs pratiques pédagogiques? Quels sont les freins et leviers à son adoption en contexte algérien?

La présente recherche s'inscrit dans cette problématique. Elle vise à explorer les niveaux de connaissance, les représentations, les usages et les besoins en formation des enseignants du primaire face à l'intelligence artificielle. À travers une enquête menée auprès de 67 enseignants des trois langues d'enseignement (arabe, français, anglais), répartis dans onze établissements d'Annaba et de ses périphéries, cette étude entend cerner les perceptions et les pratiques réelles de l'IA en contexte scolaire, au-delà des discours technophiles ou technophobes. La diversité des profils linguistiques et géographiques des participants permet d'élaborer une cartographie plus fine et contextualisée de la réception de l'IA dans l'enseignement fondamental.

Malgré l'abondance des réflexions théoriques sur le potentiel de l'IA pour l'école, peu de travaux empiriques ont été conduits en Algérie pour documenter les représentations et les pratiques effectives des enseignants du primaire. Cette recherche comble donc un vide scientifique, tout en s'inscrivant dans une perspective pragmatique: penser l'IA non comme une injonction technologique descendante, mais comme un processus accompagnant le développement professionnel des enseignants, dans le respect des contraintes du terrain.

Ainsi, la question centrale qui guide cette étude est la suivante:

Quels sont les niveaux de connaissance, de perception et d'appropriation de l'intelligence artificielle chez les enseignants du primaire dans la ville d'Annaba, et quels facteurs influencent leur disposition à intégrer cette technologie dans leurs pratiques éducatives?

L'hypothèse posée est la suivante: bien que les enseignants du primaire aient déjà été exposés aux discours sur l'IA, ils en conservent une connaissance fragmentaire et une pratique encore limitée. Toutefois, un intérêt manifeste pour des formations adaptées laisse entrevoir une disposition favorable à une intégration progressive, modulée par des variables telles que l'ancienneté, le milieu d'exercice et la langue enseignée.

Les objectifs de cette recherche sont les suivants:

1- Évaluer le degré de familiarité des enseignants du primaire avec le concept et les outils d'IA;
2- Identifier leurs perceptions des avantages et des risques liés à l'introduction de l'IA à l'école;
3- Analyser leurs usages actuels ou potentiels de l'IA dans l'enseignement;
4- Cerner leurs besoins en formation et les obstacles qu'ils rencontrent;
5- Proposer des recommandations pour une politique éducative contextualisée et inclusive favorisant une appropriation raisonnée de l'IA.

Les résultats attendus permettront de dresser un état des lieux objectif et nuancé sur la réception de l'IA dans l'enseignement primaire algérien. Ils mettront en lumière les écarts entre

intentions institutionnelles et pratiques effectives, tout en proposant des pistes pour accompagner les enseignants dans cette mutation technologique de manière éthique, réaliste et contextualisée.

1- Cadre théorique:

L'intelligence artificielle (IA) en éducation constitue aujourd'hui un champ de recherche interdisciplinaire en plein essor, mobilisant aussi bien les sciences de l'éducation, l'informatique, que la sociologie des technologies. Si elle suscite de nombreuses attentes en matière de personnalisation de l'apprentissage, d'automatisation des tâches et de modernisation de l'enseignement, elle soulève aussi des débats éthiques, pédagogiques et sociaux, notamment dans les contextes éducatifs encore fragilisés. Dans ce cadre, il apparaît essentiel de situer conceptuellement et empiriquement l'objet d'étude, en mobilisant les apports de la littérature scientifique récente.

1-1- Définitions, typologies et fonctions de l'intelligence artificielle en éducation:

L'IA éducative regroupe l'ensemble des technologies capables de simuler certaines fonctions cognitives humaines dans le but d'accompagner, d'enrichir ou d'automatiser les processus d'enseignement-apprentissage[7,8] (Holmes et al., 2022; Luckin, 2016). Elle inclut notamment les systèmes tutoriels intelligents, les plateformes adaptatives, les agents conversationnels (chatbots), les moteurs de recommandation, les outils de correction automatisée ou encore les robots pédagogiques. Ces outils peuvent jouer un rôle complémentaire aux pratiques enseignantes, à condition d'être intégrés de manière critique et contextualisée.

Selon Holmes et al. (2022), trois grands domaines d'application de l'IA en éducation peuvent être distingués:

L'IA pour l'apprentissage, centrée sur les apprenants, telle que l'adaptation automatique des contenus; l'IA pour l'enseignement, au service des enseignants comme la génération d'exercices et l'évaluation automatisée et enfin, l'IA pour la gestion éducative, utilisée dans l'administration pour, par exemple, l'orientation, le suivi des élèves et la gestion des absences).

Dans une perspective plus critique, Williamson et Eynon[9] insistent sur le fait que l'IA en éducation n'est pas neutre: elle porte en elle des logiques algorithmiques, des biais culturels et des intentions politiques qui méritent une lecture vigilante, surtout lorsqu'elle est introduite dans des systèmes éducatifs fragilisés.

1-2- Représentations et rôles des enseignants face à l'IA:

Les enseignants occupent une place centrale dans le processus d'appropriation des innovations technologiques. Or, de nombreuses recherches ont mis en lumière un écart important entre la curiosité affichée à l'égard de l'IA et la compétence réelle à en faire un usage pédagogique pertinent[10,11]. Cette situation est d'autant plus préoccupante dans les pays du Maghreb, où les dispositifs de formation initiale ou continue en technologie éducative sont encore peu développés[12] Dans une étude exploratoire menée au Liban, Karsenti[13] observe que les enseignants du primaire se montrent globalement ouverts à l'IA, à condition qu'elle soit introduite avec un accompagnement pédagogique rigoureux et dans le respect de leur autonomie professionnelle. Cette ouverture conditionnelle reflète une volonté d'innovation, mais aussi une crainte de déprofessionnalisation ou de perte de contrôle face à des outils souvent perçus comme complexes et extérieurs à leur réalité de classe.

1-3- Avantages et limites de l'IA dans le contexte du primaire:

Parmi les avantages fréquemment cités dans la littérature, l'IA permettrait:

Une personnalisation de l'apprentissage en fonction des besoins des élèves;

Un gain de temps pour les enseignants grâce à l'automatisation de tâches répétitives;

Une diversification des supports pédagogiques;

Un soutien aux élèves en difficulté via des feedbacks immédiats[14,15]

Toutefois, ces avantages supposent des conditions matérielles, pédagogiques et éthiques rarement réunies dans les systèmes éducatifs du Sud. Des risques majeurs sont également soulignés: dépendance technologique, déshumanisation de la relation pédagogique,

renforcement des inégalités d'accès au numérique, ou encore biais algorithmiques influant sur les trajectoires scolaires[16,17]. En Algérie, les travaux empiriques sur l'IA éducative sont encore rares. Néanmoins, Bouzid et Benzerga[18] ont montré que certains enseignants de langues perçoivent l'IA comme un outil d'appoint potentiellement utile, mais mal adapté à leurs réalités pédagogiques: surcharge horaire, classes surpeuplées, manque de matériel et faible accompagnement institutionnel.

1-4- Formation des enseignants: un levier incontournable:

La formation constitue le maillon essentiel de toute stratégie d'intégration réussie de l'IA à l'école. Pour Holmes et al[19]. comme pour Zawacki-Richter et al.[20], il ne suffit pas d'introduire des outils: encore faut-il développer une culture numérique critique chez les enseignants. Cette culture passe par une formation mixte: théorique, impliquant la compréhension des principes de l'IA, de ses enjeux éthiques et pédagogiques; et pratique, se référant à la maîtrise d'outils concrets, la scénarisation pédagogique avec IA et à l'évaluation des usages.

Luckin souligne que cette formation ne peut être efficace que si elle est contextualisée[21], c'est-à-dire adaptée aux besoins spécifiques, aux ressources disponibles, et aux contraintes locales du système éducatif concerné. Dans les contextes du Sud, elle devrait s'accompagner d'une démarche participative impliquant les enseignants dans la construction des dispositifs.

2- Cadre méthodologique:

La présente étude s'inscrit dans une approche quantitative descriptive à visée exploratoire, visant à mieux comprendre les perceptions, les pratiques et les attentes des enseignants du primaire face à l'introduction de l'intelligence artificielle (IA) en contexte éducatif algérien. Cette méthodologie permet de mettre en lumière des tendances générales, tout en identifiant des variables explicatives pertinentes pour de futures investigations plus approfondies.

L'objectif principal de cette recherche est de documenter les représentations sociales, les pratiques déclarées et les besoins en formation des enseignants du primaire à l'égard de l'IA. Dans ce sens, la démarche retenue repose sur l'élaboration d'un questionnaire structuré, administré auprès d'un échantillon ciblé, afin de recueillir des données à la fois sociodémographiques et pédagogiques (Annexe 1)

L'enquête a été conduite auprès de 67 enseignants du cycle primaire, en poste dans onze établissements scolaires situés à Annaba et dans ses zones périphériques, couvrant des milieux urbains, semi-urbains et ruraux. Les onze écoles primaires se trouvent dans les communes suivantes: Annaba est (1), Annaba ouest (2), Annaba centre (2), Chorfa (1), Sidi Amar (1), Berrahal (1), Hjar Eddis (1), Chabia (1) et Elbouni (1). Cette diversité géographique et contextuelle permet d'embrasser une pluralité de situations pédagogiques. En effet, les enseignants interrogés interviennent dans les trois principales langues d'enseignement du système éducatif algérien: l'arabe, le français et l'anglais.

L'échantillon, bien que non probabiliste, a été constitué de manière raisonnée en veillant à équilibrer les profils selon les critères d'ancienneté, de niveau enseigné et de localisation. Ce choix permet de mieux cerner la diversité des réalités professionnelles, tout en offrant un aperçu représentatif du terrain local.

L'instrument mobilisé est un questionnaire auto-administré, en français (Annexe 1) et en arabe (version fournie aux enseignants d'arabe et quelques enseignants d'anglais), comprenant 23 items de nature fermée, semi-ouverte et ouverte. Il a été conçu spécifiquement pour cette recherche, puis validé par un comité restreint d'enseignants-chercheurs (des collègues) afin d'en garantir la clarté, la pertinence et l'adéquation aux objectifs de l'étude.

Le questionnaire s'articule autour de cinq axes thématiques:

1- Données sociodémographiques et professionnelles.
2- Niveau de familiarité avec l'intelligence artificielle.
3- Usages déclarés de l'IA en classe.
4- Perceptions des bénéfices et des risques associés à l'IA.
5- Représentations des besoins de formation et obstacles à l'intégration.

La passation du questionnaire s'est déroulée entre février et mars 2025, en présentiel, dans les établissements scolaires participants. Le contact avec les établissements concernés nous a été possible grâce à l'intervention d'un membre de notre famille, directeur d'une école primaire, auprès de ses collègues, directeurs et directrices des établissements en question. Ainsi, des rendez-vous avec les chefs d'établissement ont été fixés à l'avance selon un calendrier préétabli. Avant la distribution du questionnaire, nous avons assuré une brève présentation orale afin d'expliquer les objectifs de l'étude, de garantir l'anonymat et la confidentialité des réponses, et de recueillir le consentement libre et éclairé des participants.

Les réponses ont fait l'objet d'un traitement et d'une analyse s'inscrivant dans une double approche: d'une part, une approche quantitative, réalisée à l'aide du logiciel Microsoft Excel, pour le codage, le traitement statistique simple (fréquences, pourcentages) ainsi que la conception de graphiques; et d'autre part, une approche qualitative, prenant en charge les réponses ouvertes communiquées par les enseignants, à travers une analyse thématique détaillée des contenus, permettant de repérer les idées convergentes et récurrentes, les opinions divergentes, ainsi que les pistes de réflexion et les propositions exprimées par les enquêtés.

3- Résultats et analyses

Dans cette section de notre travail de recherche, nous allons analyser les différents résultats obtenus suite au questionnaire administré aux 67 enseignants ayant participé à notre enquête. Ainsi, les résultats relatifs à chaque question seront analysés en profondeur afin de dégager des éléments de réponse à notre questionnement de départ

Question 1: Sexe des enseignants

Pour ce qui est du sexe des participants, nous avons enregistré un taux de 65% de femmes contre un taux de 35% d'hommes.

En effet, en contexte algérien, cette tendance est largement observée dans l'enseignement primaire, où les éducatrices représentent une majorité dans le corps enseignant. Ce constat nous a été confirmé par les directeurs et les directrices des différents établissements où l'enquête a été menée. Dans l'établissement de l'enseignement primaire situé dans la commune d'Elbouni, à titre d'exemple, le directeur nous a informé qu'à l'exception des deux professeurs de sport, l'équipe éducative de l'école en question est composée principalement de femmes, à savoir 90% du personnel éducatif.

Pour ce qui est de l'analyse de la réception de l'IA, cette prédominance féminine invite à prendre en compte les rapports de genre dans les usages technologiques. Cela nous renvoie à plusieurs études montrant que les femmes enseignantes, bien qu'aussi compétentes que leurs collègues masculins, peuvent faire face à une forme de désengagement technologique en l'absence de formation spécifique ou d'accompagnement personnalisé[(22)].

Question 2: Âge des répondants

Les résultats relatifs à cette question sont les suivants:

38% des enseignants enquêtés ont entre 40 et 49 ans.

32% ont entre 30 et 39 ans

18% ont 50 ans et plus

12% ont moins de 30 ans

Ces résultats dévoilent que le profil majoritaire est celui d'un enseignant expérimenté, ce qui est un atout pour la mise en œuvre réfléchie d'innovations. Toutefois, les enseignants les plus âgés peuvent exprimer des réticences face à l'IA, notamment si celle-ci est perçue comme un bouleversement de leurs habitudes professionnelles[(23)]. À l'inverse, les jeunes enseignants, moins représentés ici, sont souvent plus à l'aise avec le numérique, mais peuvent manquer de recul critique. L'âge apparaît donc comme une variable modulatrice dans la disposition à intégrer l'IA.

Question 3: Ancienneté dans l'enseignement

Cette troisième question nous a fourni les résultats suivants:

Plus de 20 ans: 41%

Entre 11 et 20 ans: 25%

Entre 5 et 10 ans: 21%
Moins de 5 ans: 13%

Comme nous pouvons le remarquer, plus de deux tiers des enseignants interrogés ont plus de dix ans d'expérience. Ainsi, cette ancienneté dénote généralement la maturité pédagogique des enseignants, mais aussi, parfois, une éventuelle résistance au changement. Notons qu'en l'absence de formation continue, les enseignants expérimentés peuvent éprouver des difficultés à intégrer de nouveaux outils technologiques dans leur pratique, ce qui souligne l'importance d'une formation adaptée aux différentes générations professionnelles[(24)]

Question 4: Niveau enseigné

Pour cette question, les résultats obtenus montrent que tous les niveaux de l'école primaire sont représentés, avec une légère prédominance pour la 3ème et la 4ème année. Cela peut s'expliquer par le fait que les classes de 3ème et 4ème année sont souvent considérées comme des niveaux de transition où les enseignants cherchent à diversifier les supports pour renforcer les acquis fondamentaux. L'intérêt pour les outils d'IA dans ces niveaux peut donc être plus marqué, notamment pour générer des exercices différenciés ou proposer des activités interactives. Cette diversité des niveaux permet également de vérifier si certaines pratiques liées à l'IA sont plus développées dans les cycles intermédiaires que dans les premières années.

Question 5: Lieu d'exercice

Comme nous l'avons précisé précédemment, les enseignants sont affiliés à plusieurs établissements localisés dans des zones urbaines, semi-urbaines et rurales, situées dans la ville d'Annaba. Nous considérons que cette variable est essentielle pour comprendre les inégalités d'accès aux outils numériques. Ainsi, les enseignants exerçant en milieu urbain ont souvent un accès plus régulier à Internet et aux équipements informatiques. À l'inverse, ceux qui travaillent en zone rurale sont confrontés à des limitations structurelles qui compliquent l'usage de technologies avancées, comme l'IA. Cette fracture territoriale est bien documentée par l'UNESCO et constitue un frein majeur à l'égalité des chances dans l'intégration des innovations pédagogiques.

Question 6: Avez-vous déjà entendu parler de l'intelligence artificielle (IA)?

Cette question nous a permis d'enregistrer un taux de 82% d'enseignants ayant répondu par « oui » contre 18% qui ont répondu par « non »

Cette proportion élevée de réponses par « oui » révèle une diffusion assez large du concept d'IA dans l'environnement professionnel ou médiatique des enseignants, même si cette connaissance est encore superficielle. En outre, elle reflète l'émergence de l'IA comme objet public, médiatisé et parfois idéologisé[(25)]. Toutefois, l'exposition ne garantit pas une appropriation réelle, comme les résultats des questions suivantes le démontreront.

Question 7: Comment définiriez-vous l'IA en quelques mots?

Les définitions proposées par les enseignants sont variées mais souvent imprécises:
Certains la décrivent comme une machine intelligente ou un robot qui réfléchit tandis que d'autres la définissent comme étant un outil numérique qui aide ou encore une technologie moderne qui pense.

Comme nous pouvons le déduire, ces réponses témoignent d'une compréhension intuitive mais lacunaire. En effet, l'IA est majoritairement perçue comme un substitut ou un assistant à la pensée humaine, sans réelle distinction entre ses formes (IA faible, IA forte, machine learning, etc.). Cette confusion est révélatrice d'un besoin urgent de clarification terminologique dans les formations proposées aux enseignants. Cette idée est soulignée par Selwyn[(26)] qui précise qu'une définition floue de l'IA peut engendrer des espoirs irréalistes ou, au contraire, des craintes disproportionnées.

Question 8: À quel point estimez-vous connaître l'IA?

Ci-dessous, les résultats recueillis:
Très bien: 9%
Assez bien: 28%
Peu: 45%

Pas du tout: 18%

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que près de deux tiers des répondants reconnaissent une connaissance limitée ou nulle de l'IA. En effet, cette autoévaluation modeste confirme l'idée d'un décalage entre l'exposition médiatique au concept et la maîtrise pédagogique réelle. Cela rejoint les constats de Luckin[(27)] et de Zawacki-Richter et al.[(28)], qui soulignent que l'IA reste encore peu intégrée à la formation initiale des enseignants, même dans les pays développés.

Question 9: Quelles sources vous ont permis de découvrir l'IA?

Les réponses données à cette question sont multiples. En voici quelques sources citées par les enquêtés:

Réseaux sociaux: 74%

Médias traditionnels (TV, radio, journaux): 46%

Collègues: 21%

Formations ou séminaires: 4%

Comme nous pouvons le remarquer, les réseaux sociaux dominent comme canal d'exposition à l'IA, ce qui pose problème. En effet, ces plateformes transmettent souvent des représentations spectaculaires, sensationnalistes ou biaisées de l'IA, déconnectées des réalités pédagogiques. Dans ce sens, le faible pourcentage de formation (4%) est alarmant: il indique que les enseignants n'ont pas accès à des espaces encadrés de découverte et d'apprentissage de l'IA. Dans ce sens, le résultat précédemment explicité conforte l'appel à des dispositifs structurés de formation continue[(29)]. Ainsi, il faut que les formateurs eux-mêmes, en l'occurrence, les inspecteurs pédagogiques, soient formés aux enjeux de l'IA pour pouvoir canaliser les pratiques enseignantes lors des journées de formation organisées périodiquement tout au long de l'année scolaire.

Question 10: Avez-vous déjà utilisé des outils d'IA dans votre enseignement?

Pour cette question, nous avons enregistré un taux de 16% de réponses affirmatives. Ainsi, 84% des enseignants du primaire déclarent ne pas avoir encore utilisé des outils de l'IA dans leur enseignement. Dans ce contexte, l'usage effectif reste très marginal, malgré la forte curiosité déclarée. De ce qui précède, ce contraste met en lumière la fracture entre perception et pratique, un phénomène déjà observé dans les recherches de Nguyen et al.[(30)]. Les outils les plus mentionnés (ChatGPT, Canva avec IA, Quizlet) sont des solutions d'assistance ponctuelle, utilisées davantage pour gagner du temps ou préparer des supports, que pour construire des scénarios pédagogiques intégrés. Ainsi, en nous appuyant sur toutes ces données, nous arrivons à la confirmation du constat selon lequel l'IA représente une appropriation fonctionnelle mais peu didactique en milieu scolaire algérien.

Question 11: Si oui, quels outils d'IA avez-vous utilisés?

Cette question, en rapport avec la précédente, concerne uniquement les 16% des enseignants ayant déclaré avoir utilisé les outils de l'IA. Ceux-ci mentionnent principalement: ChatGPT, Canva (version IA) et Quizlet

En effet, les outils cités sont tous des applications facilement accessibles, souvent gratuites, et orientées vers des usages rapides: génération de textes, création de visuels pédagogiques ou exercices interactifs. Cela reflète une approche utilitaire et ponctuelle de l'IA, sans réelle scénarisation didactique. Nous considérons que cette tendance montre que l'appropriation actuelle de l'IA se limite souvent à l'amélioration de l'existant mais sans transformation structurelle des pratiques[(31)].

Question 12: Pour quelles tâches utilisez-vous (ou utiliseriez-vous) l'IA?

Les résultats recueillis cette fois-ci concernent aussi les 16% ayant utilisé l'IA. Pour ce qui est des tâches réalisées par nos enquêtés par l'IA, nous notons les pourcentages suivants:

Préparer des cours: 64%

Générer des exercices: 52%

Aider à l'évaluation: 18%

Soutenir les élèves en difficulté: 13%

Comme nous pouvons le remarquer, les tâches mentionnées concernent avant tout la planification pédagogique. Dans ce contexte, l'IA est vue ici comme un facilitateur de tâche pour le travail enseignant et non comme un moyen permettant d'améliorer ses pratiques pédagogiques et par conséquent, la qualité de l'apprentissage. Autrement dit, pour les enseignants interrogés, l'IA permet plutôt de gagner du temps et de diversifier les supports, et non comme un outil d'interaction avec l'apprenant. En outre, l'usage pour le soutien différencié ou l'évaluation formative reste marginal. Ce constat rejoint les analyses qui notent que les usages les plus sophistiqués de l'IA restent rares dans le primaire, faute de formation et de ressources didactiques appropriées[(32)].

Question 13: Pensez-vous que l'IA peut améliorer l'enseignement au primaire?

Les pourcentages enregistrés pour cette question sont les suivants:

- 78% des enseignants ont répondu par « oui »
- 10% ont répondu par « non »
- 12% ont répondu par « je ne sais pas »

Ces résultats indiquent que la majorité exprime une attente positive vis-à-vis de l'IA, considérée comme un levier potentiel d'amélioration pédagogique. En effet, ce chiffre est encourageant et traduit une disposition favorable au changement, en cohérence avec la perspective de Holmes et al.[(33)], pour qui l'IA peut faciliter la différenciation pédagogique, la gestion des hétérogénéités, ou encore l'individualisation des parcours. Toutefois, cet enthousiasme reste conditionné à certaines garanties que nous allons découvrir dans les questions qui suivent.

Question 14: Quels avantages voyez-vous à l'usage de l'IA en éducation?

L'analyse des réponses ouvertes données par nos enquêtés nous a permis d'énumérer les avantages les plus fréquemment cités:

- Gain de temps pour l'enseignant
- Facilité de création de supports pédagogiques
- Personnalisation de l'apprentissage
- Motivation accrue des apprenants via des outils interactifs

Ainsi, les enseignants associent l'IA à une valeur ajoutée fonctionnelle, mais aussi à une plus grande réactivité aux besoins des petits apprenants. Cette vision rejoint les théories de l'enseignement assisté par la technologie qui postulent que, bien utilisée, l'IA peut contribuer à une gestion plus efficace de la classe et à une meilleure prise en compte des rythmes d'apprentissage[(34)]. Toutefois, l'absence de mentions à des objectifs plus complexes, tels que la coopération, l'esprit critique et la créativité, laisse entrevoir une vision encore instrumentale de l'IA.

Question 15: Quels risques ou inconvénients percevez-vous?

Les risques les plus évoqués par les enseignants sont:

- Dépendance excessive à la technologie
- Déshumanisation de la relation pédagogique
- Inégalités d'accès aux outils numériques
- Manque de formation adaptée

Comme nous pouvons le déduire, les enseignants expriment des inquiétudes légitimes, centrées à la fois sur l'aspect éthique (perte de lien humain) et structurel (fracture numérique, absence d'accompagnement). Ces préoccupations font écho aux critiques formulées par Selwyn[(35)], qui alerte sur le risque de technocentrisme et d'automatisation à outrance, souvent imposés sans concertation. L'IA ne saurait remplacer la dimension relationnelle, affective et contextuelle de l'enseignement, ce que les enseignants semblent parfaitement saisir dans ce cas.

Question 16: L'IA peut-elle remplacer certaines tâches de l'enseignant?

Pour cette question, nous avons enregistré les taux suivants:

0% de réponses par « oui »

30% de réponses par « non »

61% de réponses par « partiellement »

Il est donc évident que la majorité des enseignants considère que l'IA peut remplacer certaines fonctions secondaires, mais pas l'ensemble du rôle pédagogique. Cette prise de conscience témoigne d'une position équilibrée, où l'IA est perçue comme un outil d'assistance, mais non comme un substitut au travail enseignant. Cette vision rejoint les conclusions de Williamson et Eynon[(36)], selon lesquels les enseignants conservent une forte représentation identitaire et éthique de leur rôle, surtout en contexte primaire. La méfiance envers un remplacement total par la machine traduit une volonté de préserver l'interaction humaine, indispensable dans la relation éducative.

Question 17: Avez-vous reçu une formation sur l'IA appliquée à l'enseignement?

En voici les résultats:

Oui: 6%

Non: 94%

Ce résultat est sans équivoque: la formation fait cruellement défaut. Cette absence d'accompagnement institutionnel constitue un frein majeur à l'intégration de l'IA[(37)]. En effet, il ne suffit pas de diffuser des outils mais plutôt de construire une culture pédagogique de l'IA, ancrée dans les réalités professionnelles des enseignants. Sans formation, l'IA risque d'apparaître comme une injonction descendante, étrangère aux pratiques quotidiennes.

Question 18: Souhaitez-vous bénéficier d'une formation dans ce domaine?

A cette question, 84% des enseignants ont répondu par « oui » tandis que 16% seulement ont répondu par « non »

En effet, malgré le manque d'opportunités actuelles, l'intérêt est fortement exprimé. Ce désir de formation reflète une attitude proactive des enseignants face à la transformation numérique de l'école. Il s'agit d'un signal encourageant pour les décideurs, qui gagneraient à mettre en place des dispositifs accessibles, contextualisés et progressifs. Ce résultat renforce les appels à une formation continue ancrée dans les réalités locales[(38)].

Question 19: Quel type de formation souhaiteriez-vous?

Les résultats obtenus suite à cette question sont les suivants:

Mixte (théorique et pratique): majoritaire (75%)

Théorique uniquement: minoritaire

Pratique uniquement: minoritaire

Comme nous pouvons le comprendre, les enseignants expriment une préférence pour une formation complète, alliant réflexion critique (enjeux, éthique, finalités) et prise en main d'outils. Cela correspond à une vision mature de la formation, en cohérence avec les recommandations de Zawacki-Richter et al.[(39)], qui insistent sur la nécessité de lier les savoirs et les savoir-faire dans les dispositifs de formation à l'IA. Cette demande devrait être entendue par les institutions éducatives, afin d'éviter les formations trop techniques ou, au contraire, trop théoriques.

Question 20: À votre avis, l'introduction de l'IA dans l'enseignement primaire en Algérie est une nécessité, une opportunité, une menace ou un luxe.

Les pourcentages relatifs aux réponses données sont les suivants:

Une nécessité: 59%

Une opportunité: 27%

Une menace: 9%

Un luxe: 5%

Comme le montrent les résultats, une écrasante majorité (86%) des enseignants perçoit l'IA comme un enjeu stratégique positif. Cette représentation valorisante, bien que teintée de prudence, montre que les enseignants sont ouverts au changement, à condition que celui-ci soit accompagné et réfléchi. Cette attitude va à l'encontre de certains stéréotypes sur la « résistance au numérique » et montre au contraire que les enseignants sont acteurs potentiels de l'innovation, s'ils disposent des moyens nécessaires. Cela corrobore les appels de

l'UNESCO[40] à favoriser une IA inclusive et critique, construite avec les enseignants et non contre eux.

Question 21: Pensez-vous que l'IA pourrait réduire les inégalités scolaires?

Ci-dessous, les pourcentages recueillis des réponses fournies par les enseignants interrogés:

43% ont répondu par « oui »

37% ont répondu par « non »

20% ont répondu par « je ne sais pas »

Ces résultats nous montrent des avis partagés, ce qui reflète une ambiguïté structurelle dans les représentations. Une part importante des enseignants voit en l'IA un outil de remédiation pédagogique capable d'adapter les contenus aux besoins des élèves, notamment ceux en difficulté. D'autres, en revanche, craignent qu'elle creuse davantage les écarts, surtout si son déploiement s'effectue dans un contexte d'inégalités d'accès à la technologie. Ces craintes sont bien fondées, comme le rappellent Selwyn[41] et Williamson & Eynon[42], pour qui l'IA, sans accompagnement éthique et politique, peut reproduire ou amplifier les fractures existantes.

Question 22: Quels obstacles freinent, selon vous, l'intégration de l'IA dans les écoles primaires?

Il faut noter que plusieurs réponses ont été données par les enseignants mais les freins les plus cités sont:

- Le manque de matériel informatique
- La faible connexion Internet
- L'absence de formation
- La méconnaissance des outils
- Le manque de soutien institutionnel

L'ensemble de ces réponses converge vers une même réalité: les enseignants sont prêts à s'engager, mais les conditions matérielles, techniques et organisationnelles sont insuffisantes. Il s'agit donc moins d'un refus que d'une impossibilité structurelle, qui réclame des réponses systémiques: investissement en infrastructures, révision des programmes de formation, valorisation de la culture numérique scolaire, etc.

Question 23: Avez-vous des suggestions pour une intégration efficace de l'IA au primaire?

Pour cette question aussi, plusieurs réponses ont été communiquées, mais en voici les plus pertinentes et récurrentes:

- Lancer des programmes de formation continue à grande échelle.
- Créer des ressources pédagogiques contextualisées avec l'IA.
- Favoriser des expérimentations locales avant généralisation.
- Associer enseignants et experts dans la conception des outils.

En effet, les enseignants ne se contentent pas de critiquer: ils proposent des solutions concrètes. Ainsi, ils expriment le besoin d'une approche progressive, collaborative et adaptée au terrain. Notons que ces propositions rejoignent les recommandations internationales pour une intégration éthique, inclusive et réaliste de l'intelligence artificielle en éducation.

4- Discussion:

L'analyse des données issues de cette enquête, menée auprès de 67 enseignants du primaire dans la wilaya d'Annaba, met en évidence une dynamique paradoxale: d'un côté, un intérêt manifeste pour l'intelligence artificielle (IA), et de l'autre, une certaine réticence quant à son intégration concrète dans la sphère pédagogique.

Une majorité notable d'enseignants (82%) déclarent avoir entendu parler de l'IA, ce qui reflète l'impact des discours médiatiques et institutionnels dans la vulgarisation de ce concept. Cette réalité s'aligne avec les travaux de Holmes et al.[43]qui constatent une présence croissante de l'IA dans les débats éducatifs, y compris dans les contextes du Sud global. Cependant, cette familiarité reste superficielle: seuls 9% des enseignants se considèrent comme ayant une bonne connaissance de l'IA, tandis que près des deux tiers (63%) avouent en avoir une compréhension limitée, voire inexistante. Ce décalage entre exposition au concept et maîtrise effective des

outils fait écho à l'appel de Luckin[44] pour une formation critique des enseignants sur les implications concrètes et les usages éclairés de l'IA dans l'enseignement.

Quant à l'usage réel de ces technologies, il demeure marginal: à peine 16% des répondants indiquent avoir déjà utilisé des outils fondés sur l'IA. Ce chiffre révèle une fracture numérique sur le plan pédagogique, souvent soulignée dans les recherches récentes[45,46]. Les applications mentionnées, telles que ChatGPT, Canva ou encore Quizlet, montrent une utilisation principalement instrumentale, axée sur la création de contenus ou d'exercices. Ce constat rejoint les observations de Zawacki-Richter et al.[47], selon lesquelles l'IA est encore perçue, à l'échelle mondiale, comme un simple outil d'appoint plutôt que comme un levier de transformation didactique en profondeur.

Malgré cette appropriation encore timide, les perceptions des enseignants à l'égard de l'IA sont globalement positives: près de 78% y voient un potentiel pour améliorer l'enseignement en cycle primaire. En effet, cette posture optimiste recoupe les analyses de Holmes et al.[48], qui défendent l'idée d'une IA au service d'une pédagogie plus personnalisée, plus attentive aux besoins individuels et plus différenciée. Toutefois, cette vision ne masque pas les préoccupations soulevées: les enseignants redoutent notamment une perte de la dimension humaine de l'acte d'enseigner, une dépendance excessive aux technologies, ou encore un renforcement des inégalités numériques. Ces craintes rejoignent les mises en garde de Selwyn[49] sur les dérives potentielles d'une automatisation à marche forcée du système éducatif, au détriment des valeurs d'éthique, d'inclusion et de pensée critique.

Par ailleurs, le volet formation met en lumière un déséquilibre frappant: moins de 10% des enseignants ont bénéficié d'une initiation à l'IA, alors que plus de 80% expriment le souhait d'être formés, de préférence dans un format combinant apports théoriques et mises en pratique. Cette inadéquation entre les besoins exprimés et l'offre existante constitue un frein sérieux à l'intégration durable de l'IA à l'école, comme l'attestent les recherches de Castaigne et De Smet[50] ainsi que celles de Boté et al.[51]. Il apparaît donc urgent de mettre en place des dispositifs de formation continue, construits à partir des réalités concrètes du terrain pédagogique algérien.

Enfin, les représentations stratégiques de l'IA sont révélatrices d'une certaine ouverture au changement: 59% des enseignants la perçoivent comme une nécessité et 27% comme une opportunité, contre seulement 9% qui la considèrent comme une menace. Cette posture d'adhésion relative, malgré les contraintes institutionnelles, matérielles et infrastructurelles évoquées, ouvre la voie à une possible évolution vers des politiques éducatives intelligentes, inclusives et éthiques, à l'image des recommandations formulées par l'UNESCO[52].

En définitive, cette enquête met en lumière le fossé entre les aspirations pédagogiques associées à l'IA et les conditions réelles de son adoption sur le terrain. Elle souligne surtout l'importance de concevoir l'introduction de l'IA non comme une prescription technocratique, mais comme un processus évolutif, articulé à la formation continue et respectueux des contextes locaux. C'est à ce prix seulement que l'intelligence artificielle pourra devenir un véritable allié pédagogique dans l'enseignement primaire en Algérie.

Conclusion:

Cette étude menée auprès de 67 enseignants du primaire à Annaba révèle une tension féconde entre curiosité, enthousiasme et prudence à l'égard de l'intelligence artificielle. Si la grande majorité des participants déclare avoir entendu parler de l'IA, seuls quelques-uns disposent d'une connaissance approfondie ou d'une réelle expérience d'usage. Ainsi, ce décalage entre exposition médiatique et compétence effective souligne l'urgence de dispositifs de formation contextualisée et continue, capables de doter les enseignants d'outils théoriques et pratiques pour une appropriation raisonnée de l'IA.

Les résultats révèlent également une attitude majoritairement favorable à l'introduction de l'IA, à condition qu'elle respecte la dimension humaine de l'enseignement, qu'elle soit conçue comme un appui et non un substitut au rôle pédagogique, et qu'elle ne creuse pas davantage les inégalités numériques déjà présentes sur le terrain. Les enseignants interrogés formulent

ainsi un appel clair: être accompagnés, écoutés et formés pour faire de l'IA un levier et non une contrainte.

Par ailleurs, la présente recherche comporte un certain nombre de limites qu'il convient d'expliciter afin d'en circonscrire la portée scientifique et interprétative. En premier lieu, le choix méthodologique d'une enquête par questionnaire, bien qu'adapté à l'objectif exploratoire de l'étude, repose essentiellement sur des données déclaratives. Les réponses recueillies traduisent des perceptions, des représentations et des intentions d'usage, sans permettre de vérifier les pratiques effectives en situation de classe. Dès lors, les résultats ne sauraient être interprétés comme le reflet d'une intégration réelle ou opérationnelle de l'intelligence artificielle dans l'enseignement primaire, mais bien comme l'expression d'un rapport subjectif et prospectif à cette technologie. En second lieu, l'étude ne s'appuie sur aucune observation directe des pratiques pédagogiques, ni sur des entretiens approfondis susceptibles d'éclairer les logiques sous-jacentes aux discours enseignants. Cette absence de triangulation méthodologique limite l'accès à la complexité des usages réels, des résistances implicites ou des ajustements didactiques qui pourraient émerger dans un contexte d'introduction effective de l'IA.

Par ailleurs, la taille et la nature de l'échantillon constituent une autre limite. Composé de 67 enseignants exerçant exclusivement dans la ville d'Annaba et ses périphéries, l'échantillon est non probabiliste et ne permet pas une généralisation statistique des résultats à l'ensemble du territoire national. Les disparités régionales, infrastructurelles et institutionnelles propres au système éducatif algérien peuvent ainsi influencer différemment les perceptions et les conditions d'appropriation de l'IA. Notons aussi que l'analyse statistique reste descriptive et que les résultats observés correspondent à des observations limitées dans le temps.

Enfin, cette recherche met en évidence les écarts persistants entre les discours technologiques portés par les institutions et les réalités concrètes vécues dans les établissements scolaires de la ville d'Annaba qui constitue un échantillon non forcément représentatif de l'ensemble du territoire algérien. Elle invite à repenser l'introduction de l'IA non comme un modèle universel, mais comme un processus progressif, ancré dans les spécificités locales, sociales et professionnelles. En perspectives, nous recommandons la création de modules de formation continue hybrides, articulant théorie critique et ateliers pratiques ainsi que le développement des ressources pédagogiques conçues localement, en dialogue avec les enseignants. Il serait donc nécessaire d'encourager des expérimentations régionales pilotes, évaluées scientifiquement avant diffusion nationale et de promouvoir une mise en place de politiques éducatives concertées, associant chercheurs, praticiens et décideurs. En somme, l'IA en éducation ne peut être réduite à une innovation technique. Elle représente un enjeu pédagogique, éthique et politique, dont la réussite dépend de l'implication active des enseignants, du respect des contextes, et d'une vision partagée de l'école de demain.

Références:

1- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

2- Luckin, R. (2021). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.

3- Benali, H., Kaddouri, M., & Ait Rami, M. (2021). L'intelligence artificielle dans l'éducation: vers de nouvelles compétences professionnelles des enseignants. *Revue Marocaine des Sciences de l'Éducation*, 6, 145–162.

4- Karsenti, T. (2023). L'intelligence artificielle en éducation: une analyse des perceptions d'enseignants libanais du primaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 18(1), 1–15. https://doi.org/10.18162/ritpu-2021-v18n1-02

5- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

6- Bouzid, M., & Benzerga, F. (2023). La réception de l'intelligence artificielle par les enseignants de langue en Algérie: étude de cas exploratoire. *Revue algérienne des sciences du langage et de la communication*, 11(2), 67–88.
7- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1794311
8- Almalki, A., & Aziz, F. (2021). Teachers' readiness to integrate artificial intelligence in education: A study in Saudi Arabia. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3275–3296. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10459-2
9- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Cambridge: Polity Press.
10- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376700
11- Castaigne, A., & De Smet, C. (2023). Former les enseignants à l'intelligence artificielle: état des lieux et enjeux pédagogiques. *Revue Française de Pédagogie*, 202(3), 113–132.
12- Boté, L., Reigeluth, C., & Carr-Chellman, A. (2022). AI in primary education: Promises and pedagogical limits. *Journal of Educational Change*, 23(4), 529–547. https://doi.org/10.1007/s10833-021-09438-z
13- Nguyen, A., Luengo, V., & Galisson, L. (2021). Éducation et IA: de la fracture numérique à l'équité pédagogique. *Revue Internationale d'Éducation de Sèvres*, 87, 57–70. https://doi.org/10.4000/ries.12605
14- Ben Rabah, M. (2023). L'intelligence artificielle dans l'enseignement du français langue étrangère en contexte maghrébin: enjeux et perspectives. *Revue Maghrébine des Langues*, 12(1), 43–58.
15- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign
16-Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge*: Polity Press.
17-Williamson, B., & Eynon, R. (2020). *Historical threads, missing links, and future directions in AI in education*. Learning, Media and Technology, 45(3), 223–235. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1794311
18-Bouzid, M., & Benzerga, F. (2023). *La réception de l'intelligence artificielle par les enseignants de langue en Algérie : étude de cas exploratoire*. Revue algérienne des sciences du langage et de la communication, 11(2), 67–88.
19- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
20-Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
21-Luckin, R. (2021). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. London: UCL Institute of Education Press.
22- UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376700
23-Benali, H., Kaddouri, M., & Ait Rami, M. (2021). *L'intelligence artificielle dans l'éducation : vers de nouvelles compétences professionnelles des enseignants*. Revue Marocaine des Sciences de l'Éducation, 6, 145–162.
24-Castaigne, A., & De Smet, C. (2023). *Former les enseignants à l'intelligence artificielle : état des lieux et enjeux pédagogiques*. Revue Française de Pédagogie, 202(3), 113–132.
25- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
26-Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge*: Polity Press.
27-Luckin, R. (2021). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.
28-Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?* International

Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
29-Boté, L., Reigeluth, C., & Carr-Chellman, A. (2022). *AI in primary education: Promises and pedagogical limits*. Journal of Educational Change, 23(4), 529–547. https://doi.org/10.1007/s10833-021-09438-z
30-Nguyen, A., Luengo, V., & Galisson, L. (2021). *Éducation et IA : de la fracture numérique à l'équité pédagogique.* Revue Internationale d'Éducation de Sèvres, 87, 57–70. https://doi.org/10.4000/ries.12605
31-Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
32- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign
33-Idem.
34-Luckin, R. (2021). Machine Learning and Human Intelligence: *The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.
35-Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge*: Polity Press.
36-Williamson, B., & Eynon, R. (2020). *Historical threads, missing links, and future directions in AI in education*. Learning, Media and Technology, 45(3), 223–235. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1794311
37- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign
38-Castaigne, A., & De Smet, C. (2023). *Former les enseignants à l'intelligence artificielle : état des lieux et enjeux pédagogiques*. Revue Française de Pédagogie, 202(3), 113–132.
39-Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
40- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376700 (consulté le 25 février 2025)
41-Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge*: Polity Press.
42-Williamson, B., & Eynon, R. (2020). *Historical threads, missing links, and future directions in AI in education*. Learning, Media and Technology, 45(3), 223–235. https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1794311
43- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
44-Luckin, R. (2021). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.
45-Nguyen, A., Luengo, V., & Galisson, L. (2021). *Éducation et IA : de la fracture numérique à l'équité pédagogique.* Revue Internationale d'Éducation de Sèvres, 87, 57–70. https://doi.org/10.4000/ries.12605
46-Ben Rabah, M. (2023). *L'intelligence artificielle dans l'enseignement du français langue étrangère en contexte maghrébin : Enjeux et perspectives*. Revue Maghrébine des Langues, 12(1), 43–58.
47-Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
48- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
49-Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge*: Polity Press.
50-Castaigne, A., & De Smet, C. (2023). *Former les enseignants à l'intelligence artificielle : état des lieux et enjeux pédagogiques*. Revue Française de Pédagogie, 202(3), 113–132.

51-Boté, L., Reigeluth, C., & Carr-Chellman, A. (2022). *AI in primary education: Promises and pedagogical limits*. Journal of Educational Change, 23(4), 529–547. https://doi.org/10.1007/s10833-021-09438-z

52- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376700

Annexes

Annexe 1: Questionnaire destiné aux enseignants du primaire de la ville d'Annaba

1. Sexe:
Homme
Femme

2. Âge:
Moins de 30 ans
30 -39 ans
40 -49 ans
50 ans et plus

3. Ancienneté dans l'enseignement:
Moins de 5 ans
5- 10 ans
11 - 20 ans
Plus de 20 ans

4. Niveau enseigné:
1re année
2e année
3e année
4e année
5e année

5. Lieu d'exercice:
Urbain
Semi-urbain
Rural

6. Avez-vous déjà entendu parler de l'intelligence artificielle (IA)?
Oui
Non

7. Si oui, comment la définiriez-vous en quelques mots?
……

8. À quel point estimez-vous connaître l'IA?
Très bien
Assez bien
Peu
Pas du tout

9. Quelles sources vous ont permis de découvrir l'IA? (Plusieurs réponses possibles)
Médias (TV, radio, journaux)
Réseaux sociaux
Formations ou séminaires
Expérience personnelle
Collègues
Autres (précisez): ……

10. Avez-vous déjà utilisé des outils d'IA dans votre enseignement?
Oui
Non

11. Si oui, lesquels? (ChatGPT, Canva avec IA, Quizlet, etc.)
……..

12. Pour quelles tâches utilisez-vous (ou utiliseriez-vous) l'IA?
Préparer des cours
Générer des exercices
Aider à l'évaluation
Soutenir les élèves en difficulté

Gérer des tâches administratives
Autres (précisez): ……

13. Pensez-vous que l'IA peut améliorer l'enseignement au primaire?
Oui
Non
Je ne sais pas
14. Quels avantages voyez-vous à l'usage de l'IA en éducation?
……..
15. Quels risques ou inconvénients percevez-vous?
…….
16. L'IA peut-elle remplacer certaines tâches de l'enseignant?
Oui
Non
Partiellement (précisez): ……
17. Avez-vous reçu une formation sur l'IA appliquée à l'enseignement?
Oui
Non
18. Souhaitez-vous bénéficier d'une formation dans ce domaine?
Oui
Non
19. Quel type de formation souhaiteriez-vous?
Théorique (concepts, enjeux)
Pratique (outils concrets)
Mixte (théorique et pratique)
Autres (précisez): …….
20. À votre avis, l'introduction de l'IA dans l'enseignement primaire en Algérie est:
Une nécessité
Un luxe
Une menace
Une opportunité
21. Pensez-vous que l'IA pourrait réduire les inégalités scolaires?
Oui
Non
Je ne sais pas
22. Quels obstacles freinent, selon vous, l'intégration de l'IA dans les écoles primaires?
…….
23. Avez-vous des suggestions pour une intégration efficace de l'IA dans les pratiques pédagogiques au primaire?
……..

Les proverbes algériens sur la femme à l'ère de l'IA: Perspectives linguistiques et sociolinguistiques

Sabrina TLEMSANI[(1)] Mervette GUERROUI[(2)]

1- Département des lettres et de la langue française, Faculté des lettres et des langues, Université 8 mai 1945 - Guelma, tlemsani.sabrina@univ-guelma.dz
2- Département des lettres et de la langue française, Faculté des lettres et des langues, Université 8 mai 1945 - Guelma, guerroui.mervette@univ-guelma.dz

Soumis le: 09/11/2025 **révisé le:** 15/12/2025 **accepté le:** 22/12/2025

Résumé

Cet article analyse la traduction par l'intelligence artificielle (IA) de quelques proverbes algériens en lien avec la femme. Il vise à vérifier l'aptitude de l'IA à traduire ces productions tout en prenant en considération leur dimension socio-culturelle. Pour ce faire, nous faisons appel aux travaux de Bencheneb (1998) et de Charaudeau (2005) en mobilisant une approche qualitative qui combine la parémiologie, la sociolinguistique et le Traitement Automatique des Langues (TAL) afin de comparer l'interprétation humaine des proverbes à celle générée par « Google traduction ». L'analyse confirme l'hypothèse de départ et établit les limites avérées de l'IA quant à la saisie de la portée socio-culturelle des proverbes algériens.

Mots-clés: Proverbes algériens, IA, TAL, dimension culturelle, fidélité sémantique, contextualisation.

Algerian proverbs about women in the AI era: Linguistic and sociolinguistic perspectives

Abstract

This article analyzes the translation by artificial intelligence (AI) of several Algerian proverbs related to women. It aims to examine AI's ability to translate these sayings while taking into account their socio-cultural significance. To do this, we draw on the work of Bencheneb (1998) and Charaudeau (2005), employing a qualitative approach that combines paremiology, sociolinguistics, and Natural Language Processing (NLP) to compare the human interpretation of the proverbs with that generated by "Google Translate." The analysis confirms the initial hypothesis and establishes the clear limitations of AI in grasping the socio-cultural significance of Algerian proverbs.

Keywords: Algerian proverbs, AI, NLP, Cultural dimension, Semantic fidelity, Contextualization,

Auteur correspondant: Sabrina TLEMSANI**,** tlemsani.sabrina@univ-guelma.dz

Introduction:

Les proverbes occupent une place primordiale dans le patrimoine linguistique et culturel des sociétés, notamment en Algérie. Transmis oralement de génération en génération, ils reflètent les valeurs, les croyances et les réalités sociales de la société. Comme le souligne Mieder: « les proverbes sont des clés qui ouvrent les portes de la culture d'un peuple »[(1)]. Parmi ce patrimoine,

Les proverbes relatifs à la femme présentent un intérêt particulier. En Algérie, ils sont particulièrement significatifs, car ils résument des normes sociales, des relations de genre et des conceptions symboliques de la famille et du foyer[(2)], reflétant ainsi des représentations collectives témoignent de la richesse et de la complexité des dynamiques sociales algériennes.

Actuellement, la transmission et la compréhension de ce capital linguistique et culturel sont confrontées à une véritable transformation technologique. Avec la croissance de l'IA et des outils de traduction automatique une question cruciale se pose: L'IA, notamment « Google Traduction version web 2025 » parvient-elle à restituer, au-delà-du sens littéral, la valeur discursive et socioculturelle de ces énoncés? Ou produit-elle des reformulations qui neutralisent les connotations, les charges normatives et décontextualisent les représentations sociales véhiculées? Cette interrogation prend tout son sens si nous considérons, comme le rappellent Vinay et Darbelnet que « la traduction littérale ne suffit pas lorsque le texte source est saturé de références culturelles »[(3)], autrement dit, face à la complexité des proverbes et à leur ancrage dans l'imaginaire collectif, les approches automatisées montrent vite leurs limites.

A partir de ce constat, l'étude propose l'hypothèse que la traduction automatique des proverbes algériens portant sur la femme pourrait restituer avec une certaine fidélité le sens lexical et sémantique de surface, mais elle peinerait à rendre compte de la dimension culturelle et pragmatique, tout en tendant à atténuer la charge normative et idéologique portée par ces énoncés.

Notre objectif sera donc de comprendre la manière dont l'IA traduit les proverbes algériens et de voir, à partir d'exemples, dans quelle mesure elle en restitue le sens. Elle examine également les écarts entre l'interprétation produite par l'IA et l'interprétation humaine, notamment sur le plan sémantique, pragmatique et culturel. Par « interprétation humaine », nous entendons une reformulation contextualisée du sens du proverbe, construite à partir des explications fournies par des locuteurs algériens de différentes générations et appartenances sociales. Cette interprétation de référence servira ensuite de base pour comparer les productions de « Google Traduction version web 2025 » au sens effectivement mobilisé dans l'usage.

L'approche adoptée articule la parémiologie, qui va nous permettre d'analyser le proverbe comme genre et identifier ce qui fait sa spécificité sémantique et expressive ; la sociolinguistique pour situer les proverbes dans leurs usages sociaux et mettre l'accent sur la charge culturelle et idéologique qu'ils peuvent porter et enfin le traitement automatique des langues (TAL) qui servira de comprendre comment l'IA traite ces énoncés et d'évaluer la fidélité sémantique ainsi que la prise en compte du contexte.

Sur le plan méthodologique, nous avons adopté une démarche qualitative fondée sur une analyse comparative. Elle vise à examiner comment l'IA traduit et interprète des proverbes algériens, et à repérer les écarts avec l'interprétation humaine. Le corpus comprend quinze proverbes populaires algériens portant sur la figure féminine, choisis pour leur richesse expressive et pour la présence d'implicites culturels et pragmatiques. Les données sont recueillies à partir d'une procédure uniforme: chaque proverbe est soumis à l'application « Google Traduction version web 2025 » afin d'obtenir une traduction et une reformulation explicative. Les réponses produites sont ensuite consignées et analysées à l'aide d'une grille organisée, en trois axes: linguistique (fidélité sémantique), sociolinguistique (contextualisation et représentations sociales) et traductologique (effets de traduction). Pour chaque proverbe, une interprétation de référence contextualisée sert de base pour comparer les productions de l'IA et identifier d'éventuelles pertes de sens, notamment sur le plan culturel. Enfin, une analyse d'ensemble permet d'identifier les tendances principales et de mieux cerner les limites de l'interprétation par l'IA.

Ce corpus constitue donc un champ principalement approprié pour sonder la capacité de l'IA à restituer non seulement le sens littéral, mais aussi la portée symbolique et sociale de ces énoncés. De plus, ces proverbes mettent en lumière les limites actuelles de l'IA, car ils témoignent des valeurs, des hiérarchies et des stéréotypes propres à la société algérienne. Ainsi, leur traduction ou leur appropriation devrait mettre en évidence les difficultés de la machine à maintenir l'originalité, la singularité et la profondeur culturelle.

Afin d'établir une base comparative, l'analyse est complétée par le recueil de reformulations explicatives produites par des locuteurs. Dans ce cadre des locuteurs algériens appartenant à différentes générations et issus de milieux sociaux variés ont été sollicités. Il leur a été demandé d'expliquer, avec leurs propres mots, le sens des proverbes du corpus et de préciser les situations dans lesquelles ces expressions sont généralement employées. Cette étape permet de recueillir la signification contextualisée des proverbes, ainsi que leurs usages et implicites culturels, afin de les comparer aux productions générées par Google Traduction version web 2025.

Notre analyse s'appuie sur trois critères principaux: le premier est celui de la fidélité sémantique, qui concerne la concordance du sens apparent entre les deux versions, comme l'indiquent Vinay et Darbelnet**(4)**, la traduction littérale peut être adéquate dans certaines situations, mais elle se révèle insuffisante lorsque l'énoncé est chargé de références culturelles. Le deuxième critère est celui de la contextualisation: un proverbe, en tant qu'énoncé figé, ne prend tout son sens que dans la situation sociale où il est employé et à ce propos, Charaudeau**(5)** souligne que le sens d'un discours ne se limite pas à sa structure linguistique ; il se construit à travers la situation de communication, les intentions du locuteur et les représentations partagées par la communauté. Quant au troisième et dernier critère, il renvoie à la dimension culturelle qui est aussi essentielle dans la mesure où le proverbe ne se réduit pas à un simple agencement de mot, il porte en lui des normes, des croyances et des représentations collectives.

1- Cadre théorique: Le proverbe entre tradition et modernité:

Selon le Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi), le proverbe est une « sentence courte et imagée, d'usage commun, qui exprime une vérité d'expérience ou un conseil de sagesse et auquel se réfère le locuteur »**(6)**. Cette définition met en lumière plusieurs caractéristiques importants: brièveté et forme figée ; fonction moralisatrice ou instructive et origine souvent anonyme et collective. Il est aussi important de le distinguer des autres formes proches: l'adage est souvent plus technique, la maxime est plus philosophique et personnelle, alors que le dicton peut se limiter à une observation du monde sans avoir nécessairement une portée morale.

Les proverbes sont des énoncés généraux dont l'auteur est généralement indéterminé. Les réduire à de simples unités linguistiques serait trop réducteur: ils véhiculent une richesse symbolique, culturelle et sociale. L'unité énonciative peut être considérée comme le niveau minimum du proverbe, lequel peut intégrer plusieurs énoncés et constituer un texte concis.

Archer**(7)** souligne leur dimension socioculturelle et les décrit comme un guide pour affronter les défis de la vie: le proverbe peut résumer une situation, porter un jugement ou suggérer une action. En arabe, le terme 'مثل' (mathal) signifie « quelque chose de semblant »: une idée peut ainsi être remplacée par un proverbe en évoquant un cas similaire à celui présenté par le locuteur.

Pour le dictionnaire de l'académie française, il s'agit d'une « maxime ou d'une sentence souvent formulée en peu de mots, traduisant une vérité générale et traditionnelle »**(8)** il sert dans le langage courant à appuyer une opinion ou justifier une décision, ce qui souligne sa fonction pragmatique (orienter, conseiller, argumenter). De son côté, Le Trésor de la langue française informatisé le décrit aussi comme une « vérité d'expérience ou un conseil de sagesse pratique et populaire, commun à un groupe social, exprimé sous une forme elliptique, généralement imagée et figurée »**(9)**: il devient un outil de transmission de la sagesse d'un groupe. Le petit Larousse illustré, il est une « phrase courte et percutante, généralement d'origine, qui exprime une règle de conduitee. Il fait partie de la sagesse populaire… »(10), insistant sur son caractère

populaire, oral, moral, sa concision, son style imagé et l'usage du présent de vérité générale, qui lui donne une portée universelle.

Sur le plan formel, le proverbe est un énoncé autonome, souvent rythmé, à auteur anonyme et collectif, qui exprime un sens profond en peu de mots. Il adopte fréquemment une forme équilibrée, jouant sur des sonorités (assonance, allitération) et des figures (métaphore, métonymie). Nous y relevons parfois une rime interne, des paronomases, la récurrence de certains temps, l'économie de déterminants ou de l'élément verbal. Les thèmes restent majoritairement liés aux dimensions humaines. La généricité marque sa validité « toujours et partout », au-delà des circonstances de l'énonciation.

Dans la culture algérienne, les proverbes populaires occupent une place centrale: ils reflètent une vision du monde, des valeurs et une sagesse héritée. Leur caractère dialectal favorise la transmission intergénérationnelle (famille, rue, marché) et leur diffusion à travers les strates sociales ; ils constituent ainsi un réceptacle de la mémoire collective. Le proverbe condense expérience, savoir et morale: comme le souligne Bencheneb, « cette parole de sagesse constitue un véritable réservoir où se condensent les valeurs, les croyances et les représentations sociales d'un peuple »**(11)**. Comme le rappelle Mieder, il exprime aussi: « des vérités générales issues de l'expérience humaine, transmises sous une forme artistique et mémorable »**(12)**.

Dans la tradition orale, ils accompagnent l'éducation, orientent les décisions et éclairent les jugements ; Hampâté Bâ résume cette puissance en affirmant qu'en « Afrique, la parole est un acte: elle engage et construit. Le proverbe, lui, en est la quintessence »**(13)**.

1-1- Les fonctions linguistiques et pragmatiques du proverbe:

Le proverbe, en tant que forme fixe et reconnue, occupe une place centrale dans le patrimoine linguistique et culturel d'une communauté. Au-delà de sa dimension esthétique et ludique, il joue un rôle social fondamental: il reflète les valeurs, les normes et les représentations collectives d'un groupe. Comme le souligne Charaudeau**(14)**, le discours ne se limite pas à transmettre une simple information ; il construit avant tout un sens partagé, nourri par des savoirs, des croyances et des expériences communes. Dans cette optique, le proverbe prend une dimension à la fois morale et sociale: il sert à exprimer ce qui est reconnu comme vrai et juste au sein d'une société, à rappeler les règles implicites du vivre-ensemble et à orienter les comportements individuels.

Par ailleurs, Bencheneb**(15)** met en avant la fonction identitaire et patrimoniale du proverbe, en insistant sur son rôle de vecteur de la mémoire collective et de témoin du génie linguistique et culturel d'une communauté. Ainsi, l'étude des fonctions sociales et discursives de ces expressions permet de comprendre comment cette forme traditionnelle du discours articule à la fois la norme, la morale et l'identité culturelle à travers la parole commune.

1-2- La fonction normative et prescriptive (Charaudeau, 2005):

Le proverbe n'est pas seulement une formule de sagesse populaire: il agit, selon Charaudeau**(16)**, d'un discours social porteur de normes et de valeurs collectives. Par sa nature collective et son ancienneté, il exprime un savoir admis par tous, une vérité que la communauté reconnait et transmet. Lorsqu'un locuteur cite un proverbe, il ne parle pas seulement en son nom, mais s'appuie sur la parole de la collectivité, c'est que Charaudeau appelle « la mise en scène du savoir commun »**(17)**.

Cette dimension lui donne une valeur normative, car il ne se contente pas de décrire le monde: il prescrit une manière d'agir. Il rappelle ce qu'il faut faire, ou au contraire éviter, selon les règles implicites de la vie en société. Comme le précise encore Charaudeau, tout discours social « organise le rapport entre le dire et le faire, entre la parole et les valeurs qu'elle véhicule». À travers lui, la société se parle à elle-même, réaffirme ses valeurs et rappelle les limites du comportement acceptable. Nous pouvons dire qu'il agit d'un régulateur symbolique qui maintient la cohésion du groupe tout en donnant au discours une dimension morale et argumentative.

1-3- La fonction identitaire et patrimoniale (Bencheneb, 1990):

Pour Bencheneb, le proverbe constitue l'un des piliers de la mémoire collective et de l'identité culturelle. C'est une parole héritée, transmise de génération en génération, qui raconte l'histoire d'un peuple à travers ses mots, ses images et ses croyances. Bencheneb avance que « le proverbe est la parole du groupe, celle qui garde la trace de son histoire, de ses croyances et de ses modes de vie »[(18)]. Par-là, il dépasse sa simple fonction linguistique: il devient un symbole patrimonial, un espace où se condensent les expériences et la sagesse d'une communauté.

Le proverbe agit aussi comme un repère identitaire. L'utiliser, c'est se reconnaitre membre d'un groupe, partager un même héritage symbolique. Bencheneb remarque à ce propos qu' « à travers le proverbe, la société se raconte et se reconnait elle-même[(19)]. Chaque expression figée porte ainsi les traces d'un univers culturel particulier, tout en participant à la continuité d'une tradition orale toujours vivante. Le proverbe assure alors une double fonction: il préserve le patrimoine tout en renforçant le sentiment d'appartenance à une communauté.

1-4- Dynamique sociolinguistique du proverbe: variation, contexte et transmission:

Dans la culture algérienne, les proverbes circulent comme des héritages vivants. Transmis principalement par la parole dans les échanges quotidiens (famille, voisinage, travail), ils survivent au temps tout en s'adaptant aux situations nouvelles. Comme le rappelle Bencheneb, « le proverbe est un témoin privilégié de la continuité culturelle, mais aussi de son évolution»[(20)]; chaque génération reprend les dictons des anciens, les modifie parfois, les réactualise. Un même proverbe peut ainsi exister sous plusieurs formes selon les régions et les dialectes. Finnegan souligne d'ailleurs que la tradition orale « n'est jamais figée: elle vit par la parole, et la parole est mouvante »[(21)]. Les proverbes algériens portent ainsi la marque du terroir, de la langue locale et des transformations sociales.

Aujourd'hui, cette transmission se prolonge et se reconfigure à travers les réseaux sociaux et les supports numériques: les proverbes circulent par écrit, en images ou en vidéos, preuve qu'ils restent vivants, même à l'ère de la modernité et de l'intelligence artificielle. Cette dynamique rejoint la perspective de la sociolinguistique qui s'intéresse aux liens entre langue et société, et considère la langue comme un phénomène vivant, modelé par les contextes sociaux, les appartenances culturelles et les interactions humaines. Comme le formule Labov, « la variation linguistique est inséparable du contexte social dans lequel elle se produit »[(22)]: notre manière de parler dépend de qui nous sommes, d'où nous venons et de la situation de communication. Dans le cas algérien, cette variation est particulièrement visible: nous ne parlons pas de la même façon dans la sphère intime, l'espace public ou le cadre officiel. Les proverbes eux-mêmes changent de forme et d'usage selon les régions, les dialectes et les groupes sociaux. Ils reflètent des valeurs, des mentalités et des réalités propres à chaque milieu. Benrabah souligne à ce titre que « la diversité linguistique de l'Algérie est à la fois une richesse culturelle et un marqueur identitaire fort »[(23)]. Cette variation n'est pas seulement linguistique: elle est aussi culturelle et discursive, car les proverbes révèlent des façons différentes de percevoir le monde, la famille, le travail ou le rôle de la femme. À travers eux, il devient possible d'observer comment une société pense, juge et exprime ses valeurs.

Le proverbe n'apparaît jamais par hasard: il naît d'un contexte social et historique précis, et c'est dans ce contexte qu'il prend tout son sens. Dans la société algérienne, marquée par une grande diversité linguistique et culturelle, les proverbes sont le reflet des expériences collectives. Les proverbes sur la femme, en particulier, révèlent l'influence d'un modèle social patriarcal où la répartition des rôles est fortement codifiée. Bencheneb note ainsi que « le proverbe algérien est né dans une société où la parole populaire fixait les normes du comportement et les limites du possible, surtout pour la femme »[(24)]. Le contexte historique joue donc un rôle déterminant dans la production et la transformation des proverbes: certains dictons anciens perdent leur pertinence lorsque la société change, tandis que d'autres se renouvellent pour exprimer des réalités contemporaines. Comme le souligne Charaudeau, « tout discours est une pratique sociale inscrite dans un contexte de communication où se construisent

et se transforment les représentations collectives »[25], Le proverbe, en tant que forme de discours populaire, évolue ainsi en permanence avec les mentalités et les rapports de pouvoir qui structurent la société. Aujourd'hui, sous l'effet des médias et du numérique, ces transformations sont encore plus visibles: certains proverbes sont détournés ou réinterprétés pour critiquer les inégalités de genre, d'autres sont réinvestis pour affirmer l'identité culturelle face à la mondialisation.

1-5- Les proverbes à l'ère du numérique:

Dans les proverbes algériens, la femme est prise entre valorisation et dépréciation, entre reconnaissance et stéréotypes. Certains dictons lui attribuent des qualités positives (sagesse, patience, rôle central dans le foyer), tandis que d'autres la présentent sous un jour critique ou ironique, en l'associant à la ruse, à l'inconstance ou à la dangerosité. Ce contraste illustre ce que Lakoff appelle « la polarisation symbolique du féminin dans le discours »[26], où la femme est tantôt idéalisée, tantôt dévalorisée. Les analyses de Bencheneb montrent que ces représentations ne sont pas fortuites: elles reflètent « l'ordre social traditionnel, dans lequel la parole populaire sert à maintenir les rôles établis »[27].Toutefois, certains proverbes, notamment lorsqu'ils sont réinterprétés par les locuteurs contemporains, tendent à réhabiliter la femme en valorisant son intelligence, sa force et son indépendance.

À l'ère du numérique et de l'intelligence artificielle, ces dynamiques se reconfigurent. Comme le note Crystal, « internet a créé une nouvelle écologie linguistique où frontières entre l'oral et l'écrit s'effacent »[28]. Les proverbes circulent désormais sous forme de statuts, de mèmes ou de tweets ; ils sont repris, détournés, commentés. Les réseaux sociaux deviennent ainsi des espaces où le discours proverbial est rejoué: la mémoire collective y coexiste avec la contestation, notamment lorsque des femmes réinvestissent ces formules pour dénoncer les stéréotypes qui les enfermaient ou pour affirmer de nouvelles identités. Les proverbes apparaissent alors comme des lieux privilégiés de négociation des discours genrés, à la croisée entre tradition, mutation sociale et nouveaux médiums technologiques.

2- Méthodologie:

2-1- Choix du corpus:

Le corpus de cette étude est constitué de quinze proverbes algériens portant sur la femme, issus en partie de l'ouvrage de Bencheneb[29] et complétés par des proverbes appartenant à la tradition populaire algérienne. Tous ces énoncés ont été retenus parce qu'ils mettent explicitement en scène la femme dans son rapport au foyer, au mariage, à l'homme et aux normes sociales. L'objectif n'est pas de proposer un inventaire exhaustif, mais de travailler en profondeur sur un corpus restreint, représentatif de la diversité des représentations de la femme dans le discours proverbial.

2-2- Outils de la traduction automatique *IA* :

Afin d'étudier l'écart entre traduction automatique et interprétation culturelle, chacun des quinze proverbes a été soumis à « Google Traduction version web 2025 ». Cet outil de traduction automatique constitue l'« IA » de référence dans ce travail. Les proverbes, d'abord saisis en arabe dialectal, ont été traduits automatiquement vers le français. Les sorties de « Google Traduction version web 2025 » ont été conservées telles quelles et ont servi de base à la comparaison avec l'analyse socio-discursive. Il ne s'agit pas ici d'évaluer de manière générale les performances du logiciel, mais de l'utiliser comme cas d'étude pour montrer les limites de la traduction automatique face au discours proverbial.

2-3- Démarche analytique et grille d'analyse:

L'analyse adopte une approche qualitative et socio-discursive qui vise à décrire précisément ce que la machine parvient à restituer et ce qu'elle laisse de côté en termes de sens social et culturel. Pour répondre aux exigences de rigueur scientifique, une grille d'analyse a été définie et appliquée de manière systématique à l'ensemble des proverbes.

La grille d'analyse adoptée se compose de six critères, notés C1 à C6:

– **C1** - Équivalence lexicale: évalue la fidélité de la traduction de Google Traduction version web 2025 aux mots et à la structure de base du proverbe (niveau dénotatif).

– **C2** - Sens figuré et implicite: examine si le sens figuré, les sous-entendus, les présupposés et le non-dit culturel sont pris en compte ou non.
– **C3** - Idéologie: identifie les valeurs, jugements et normes de genre véhiculés par le proverbe (éloge, blâme, hiérarchie, stéréotypes).
– **C4** - Ancrage socioculturel: repère les éléments spécifiquement algériens (lexique culturel comme dar, فتنة, خراب, images du souk, du tajine, etc.) ainsi que les scènes d'énonciation implicites.
– **C5** - Fonction pragmatique: analyse ce que produit le proverbe dans l'interaction (conseil, avertissement, pression, justification d'un comportement, création de la connivence etc).
– **C6** - Écart IA / interprétation humaine: synthétise les écarts entre la traduction automatique et la lecture socio-discursive, en précisant où se situe la perte (métaphore, implicite, fonction sociale, etc.).

2-4- Procédure d'analyse:

La procédure d'analyse se déroule en plusieurs étapes:
– Collecte et transcription des quinze proverbes en arabe dialectal algérien
– Traduction automatique de chaque proverbe vers le français via « Google Traduction version web 2025 »
– Mise en parallèle, pour chaque item, de la traduction IA et de l'interprétation proposée par la recherche (sens littéral, sens figuré, contexte d'usage)
– Application de la grille C1–C6 afin de décrire, de façon systématique, les points de convergence et de divergence entre l'IA et l'interprétation humaine.
– Regroupement des résultats par grandes thématiques.

2-5- Construction de l'interprétation humaine de référence:

Par « interprétation humaine », nous entendons une lecture contextualisée du proverbe qui articule sens littéral, sens figuré, situations d'emploi et implicites culturels. Cette interprétation est élaborée à partir de reformulations explicatives recueillies auprès de locuteurs algériens de différentes générations et appartenances sociales, invités à expliquer avec leurs propres mots le sens des proverbes et les contextes dans lesquels ils les utilisent. Les réponses ainsi obtenues sont synthétisées pour produire, pour chaque proverbe, une interprétation de référence servant de point de comparaison avec les traductions de Google Traduction version web 2025.

3- Au-delà des mots: L'*IA* à l'épreuve de la sagesse populaire:

3-1- La femme comme pilier du foyer: valorisation et assignation (P2, P6, P8, P15)

L'analyse est entamée par un premier groupe de proverbes qui met en avant la femme comme centre de gravité du foyer, tout en l'inscrivant dans un cadre patriarcal précis.

Le proverbe «**المرأة عماد الدار**» ("La femme est la colonne de la maison", P2) est bien rendu par « Google Traduction version web 2025 » au niveau lexical (C1). Toutefois, le mot دار ne renvoie pas seulement à une "maison" matérielle: il désigne l'ensemble de l'univers familial, l'honneur, la réputation et la continuité du groupe (C4). La femme y apparaît comme le pilier de cette structure, ce qui constitue à la fois un éloge et une assignation de rôle domestique (C3). Dans l'interaction, ce proverbe sert souvent à rappeler l'importance de la femme, mais aussi à la maintenir dans son espace de référence (C5). La traduction automatique restitue l'image, mais laisse implicite cet ancrage social et la dimension normative qui l'accompagne (C6).

De manière complémentaire, «**دار بلا مرأة خراب**» ("Une maison sans femme, c'est la ruine", P8) insiste sur l'idée que la présence féminine est indispensable à la vie du foyer. L'IA traduit correctement (C1), mais le terme خراب dépasse la simple "ruine" matérielle: il évoque un vide affectif, une maison sans chaleur humaine ni continuité relationnelle (C2–C4). Le proverbe définit ainsi, de manière identitaire, ce qu'est une "vraie" maison: non pas un bâtiment, mais un espace animé par la femme. La traduction automatique donne la phrase, sans en révéler le poids symbolique et affectif (C6).

Le proverbe « **الراجل بلا مرا كيف السما بلا نجوم**» ("Un homme sans femme est comme un ciel sans étoiles", P6) reprend cette logique sous une forme plus poétique. Google Traduction

version web 2025 parvient à préserver la métaphore (C1), mais ne restitue ni l'ethos affectif ni la valeur d'éloge que porte l'association femme/étoiles (C3). Dans la pratique, cet énoncé est souvent utilisé pour souligner le caractère incomplet de la vie masculine sans femme, pour exprimer la tendresse ou l'attachement (C5). L'IA en fait une phrase descriptive, là où le proverbe, dans le discours, joue un rôle relationnel fort (C6).

Enfin, « **بيت البنات خراب** » ("La maison des filles [non mariées] est ruine", P15) révèle l'envers normatif de cette valorisation. Lexicalement, la traduction est simple (C1), mais l'implicite est lourd: une maison remplie de filles non mariées est présentée comme vouée au désordre ou à l'inutilité sociale (C2–C3). Le proverbe encode ainsi une forte pression au mariage, dans un contexte où la respectabilité du foyer est indexée sur la présence masculine (C4). Dans l'usage, il fonctionne comme un instrument de pression sociale et de culpabilisation (C5). La traduction automatique ne montre que l'énoncé brut, sans son effet de honte ou de contrainte (C6).

Ces quatre proverbes montrent que la femme est à la fois valorisée comme pilier du foyer et assignée à un rôle domestique vital. Google Traduction version web 2025 réussit globalement la fidélité lexicale (C1), mais laisse dans l'ombre les implications sociales, affectives et normatives (C2–C5), essentielles pour comprendre leur portée.

3-2- Proverbes prescriptifs et normatifs: encadrement du comportement de la femme (P1, P4, P5, P10, P11, P13)

Un deuxième ensemble d'énoncés met au jour la fonction régulatrice du proverbe, particulièrement marquée lorsqu'il s'agit de la conduite féminine et de l'ordre conjugal.

Le proverbe «**كي تعاند المرأة ، تخرب الدار** » ("Quand la femme s'obstine, la maison se détruit", P10) illustre bien cette dimension. Google Traduction version web 2025 produit une phrase fidèle (C1), mais l'enjeu n'est pas de dire que "toute dispute détruit la maison": l'énoncé associe explicitement l'obstination féminine à une menace de chaos domestique (C2–C3). Il sert à dissuader l'opposition, à valoriser la docilité et à légitimer l'autorité masculine au sein du foyer (C5). L'IA ne restitue que la causalité littérale, sans signaler la charge idéologique de cette mise en garde (C6).

De même, «**المرأة كيف المراية اذا ما مسحتها ما تبانش** » ("La femme est comme un miroir, si tu ne la polies pas, elle ne brille pas", P4) construit une métaphore qui, au-delà de son apparente douceur, enferme une logique de dépendance. Sur le plan lexical, la traduction est juste (C1), mais la femme y apparaît comme un objet qu'il faut "entretenir" pour qu'il ait de la valeur (C2). L'agent implicite est généralement masculin, ce qui renforce l'idée que la femme doit être "prise en main" pour être visible et reconnue (C3–C4). La fonction pragmatique est de justifier une surveillance et un encadrement de la femme, sous couvert de soin ou de valorisation (C5). Là encore, l'IA rend la comparaison, mais pas la logique de contrôle qu'elle charrie (C6).

Le proverbe «**الراجل بلا مرأة كيف الطاجين بلا غطاء** » ("Une femme sans mari, c'est comme un tajine sans couvercle", P5) s'appuie sur une image culinaire typiquement algérienne (C4). Google Traduction version web 2025 restitue le "tajine" et le "couvercle" (C1), mais ne peut pas deviner que ce couvercle symbolise à la fois la protection, le statut et parfois le contrôle exercé par l'homme sur la femme (C2–C3). L'énoncé inscrit la femme dans une dépendance socialement naturalisée: sans homme, elle est perçue comme incomplète et exposée. L'outil IA traduit la surface de la métaphore, mais pas le schéma patriarcal qu'elle contribue à légitimer (C6).

Le proverbe « **اللي ما عندهاش كبير تشريه ولو بالدرهم** » (« Celle qui n'a pas de sage autour d'elle devrait en "acheter" un, même avec de l'argent » (P1), dans sa version française, laisse déjà transparaitre un fort implicite normatif: une femme ne devrait pas rester sans "guide" ni "tuteur". La structure conditionnelle et la référence au "sage" ou au "grand" renvoient à la figure d'un garant masculin (père, mari, frère, notable) qui encadre, conseille et contrôle (C2–C3). La fonction première de ce proverbe est de rendre légitime la tutelle sur la femme (C5). La traduction automatique, en restant collée aux mots, ne signale pas cette dimension de pouvoir (C6).

Les proverbes « **اذا حبوك النساء بات على الكسا واذا كرهوك النساء بات على العصا** » (P11) et

« **سوق النساء سوق مطيار رد بالك يا داخلو** » (P13) mettent l'accent sur la prudence, voire la suspicion à l'égard des femmes. Dans le premier, l'opposition entre kesa (habits) et 'asa (bâton) construit un contraste fort entre confort et punition (C4). L'énoncé suggère que les sentiments des femmes peuvent basculer radicalement: s'il y a amour, tout va bien ; s'il y a haine, c'est la souffrance. La fonction est d'alerter sur la précarité des alliances féminines (C5). Dans le second, l'image du souk des femmes comme "marché d'escrocs" assimile le choix d'une épouse à un espace de tromperie potentielle (C3–C4). L'injonction «رد بالك» ("prends garde") souligne la fonction de mise en garde et d'instillation de méfiance (C5). Dans ces deux cas, Google Traduction version web 2025 restitue les mots et même l'impératif (C1), mais ne fait pas apparaître la violence symbolique de ces assimilations (C6).

Ce deuxième ensemble montre clairement que le proverbe est un outil de régulation sociale: il rappelle les rôles, impose la prudence, justifie le contrôle. La comparaison avec l'IA confirme que, si la machine sait traduire les mots, elle ne sait pas rendre visible ce travail de normalisation qui se joue dans l'usage proverbial.

3-3- Ruse, ambivalence et rivalité: la femme comme figure instable et dangereuse (P3, P7, P9, P12, P14)

Un troisième groupe de proverbes insiste sur la ruse, l'ambivalence et la dangerosité associées à la femme, en alternant humour, ironie et stéréotypes négatifs.

Le proverbe «**المرا مرا لو طارت**» (P3), que "Google Traduction version web 2025" rend souvent par « La femme est une femme, même si elle vole », joue sur une image d'élévation (voler, s'élever) qui peut être comprise comme une montée sociale, professionnelle ou scolaire (C2). L'énoncé relativise cette réussite en rappelant que, malgré tout, la femme resterait prisonnière d'une identité sociale considérée comme inférieure ou immuable (C3). Le proverbe sert à "ramener" la femme à sa place, à désamorcer son ascension. L'IA, enfermée dans une lecture littérale ("même si elle vole"), ne perçoit pas cette fonction de rappel à l'ordre (C6).

Dans «**المرا زينة و المراة فتنة**» (P7), la femme est à la fois "beauté" (زينة) et "fitna" (فتنة). La machine traduit généralement par « beauté et tentation » (C1), mais le mot فتنة possède un champ sémantique bien plus vaste: il renvoie à la tentation, à l'épreuve, au trouble moral et social, voire à la discorde religieuse (C4). Le proverbe trace ainsi une ambivalence: la femme est admirée et en même temps crainte (C3). Il encourage une forme de vigilance vis-à-vis du pouvoir de séduction féminin (C5). La traduction automatique réduit cette richesse à un simple "tentation", ce qui atténue la charge idéologique et spirituelle de l'énoncé (C6).

Le proverbe «**المراة ما تغلبها الا مراة**» (P9), rendu par « Seule une femme peut vaincre une autre femme », met en scène la rivalité féminine. Lexicalement, la traduction est juste (C1), mais l'usage réel du proverbe est souvent marqué par l'ironie et la connivence (C2). Il souligne, sur un ton à la fois admiratif et méfiant, la capacité des femmes à se comprendre et à se déjouer entre elles (C3). Il peut servir à commenter des conflits, des jalousies ou des jeux de pouvoir féminins (C5). L'IA, de son côté, livre une phrase neutre, dépourvue du second degré qui fait précisément la couleur de cet énoncé (C6).

Avec « **الرجال تهد الجبال و النساء تهد الرجال** » (P12), l'hyperbole est centrale: "Les hommes abattent des montagnes, les femmes abattent des hommes". Google Traduction version web 2025 reproduit correctement cette structure (C1), mais l'énoncé organise une chaîne de puissance asymétrique (C3): la force masculine est glorifiée, tandis que la puissance féminine est présentée comme indirecte, potentiellement destructrice. Il s'agit à la fois de magnifier l'homme et de mettre en garde contre l'influence de la femme (C5). L'IA restitue la phrase, sans rendre explicites ces enjeux symboliques (C6).

Enfin, «**النسا كيدهم ما ينتسى**» (P14) – "La ruse des femmes ne s'oublie pas" – attribue aux femmes une ruse durable, mémorable. La traduction automatique est ici très proche de l'original (C1), mais le terme كيد est fortement connoté dans la tradition: il renvoie à une stratégie perçue comme manipulatrice, parfois diabolisée (C3–C4). Le proverbe justifie ainsi une prudence permanente vis-à-vis des intentions féminines (C5). L'IA, qui ne modélise ni la mémoire

collective ni le discours idéologique, présente l'énoncé comme une simple observation descriptive (C6).

Dans ce troisième ensemble, la grille C1–C6 permet de montrer que l'IA est loin d'être "neutre": en privilégiant le littéral, elle donne une impression de transparence, mais elle masque en réalité la densité symbolique et l'idéologie sous-jacente des proverbes.

4- Discussion et synthèse: L'*IA* face à l'interprétation socio-culturelle des proverbes

Sur l'ensemble des quinze proverbes, la comparaison entre « Google Traduction version web 2025 » et l'interprétation socio-discursive met en évidence une constante: l'IA est globalement performante en matière d'équivalence lexicale (C1) ; en revanche, la perte de sens se situe précisément au niveau de la culture: implicites, charges évaluatives, ancrage socioculturel et fonction pragmatique (C2–C5). En d'autres termes, plus un proverbe mobilise une métaphore située (souk, tajine, couvercle, miroir, ciel et étoiles), un lexique culturellement polysémique (دار, فتنة, كيد, خراب), ou un second degré (ironie, humour, sous-entendus), plus l'écart entre la traduction automatique et la lecture humaine s'élargit (C6).

En ce sens, le corpus confirme que le proverbe est, comme le précise Bencheneb, un « morceau de vie sociale, façonné par le temps et par la parole »[(30)]: il ne peut être réduit à une simple formule textuelle. Il agit d'un acte de parole identitaire, qui permet à un locuteur de s'adosser à une voix collective pour juger, conseiller, avertir ou légitimer (C5). « Google Traduction version web 2025 » est capable de reprendre le proverbe, mais il n'est pas capable d'en reproduire l'effet. C'est précisément cet écart entre "traduire les mots" et "comprendre le discours" qui fonde la pertinence scientifique de l'analyse menée dans ce travail.

Conclusion:

Dans ce travail, nous avons entrepris une analyse critique de l'efficacité de l'intelligence artificielle (IA), en l'occurrence « Google Traduction version web 2025 » à traduire et à interpréter quinze proverbes algériens portant sur la femme. En mobilisant un cadre interdisciplinaire conjuguant parémiologie, sociolinguistique et Traitement Automatique des Langues (TAL) et en établissant une comparaison systématique entre la traduction machinique et l'interprétation humaine contextualisée, la recherche a permis de vérifier son hypothèse de départ.

Les résultats confirment que l'IA, bien que techniquement performante, présente des limites profondes et systématiques face à la densité socio-culturelle du discours proverbial. Sa performance est marquée par une asymétrie nette: L'*IA* démontre une forte compétence au niveau de la structure de surface (C1). Elle traduit le sens littéral, identifie les métaphores de base et respecte l'ordre syntaxique. Cette compétence rend sa production d'apparence correcte et fluide, mais l'échec crucial se situe au niveau de sens plus profonds. L'*IA* échoue systématiquement à restituer: Le sens figuré et l'implicite (C2 & C4), l'idéologie sous-jacente et la charge normative (C3), ainsi que la fonction pragmatique et interactive (C5).

En somme, l'*IA* excelle à traduire la « lettre » du proverbe mais échoue à en comprendre l'«esprit». Ce dernier étant précisément ce qui fait sa valeur et son efficacité dans la communication humaine: sa dimension culturelle, identitaire et normative. Comme l'ont démontré nos analyses, le proverbe est un condensé de mémoire collective et un instrument de discours social. L'*IA*, en l'absence de modélisation de l'expérience vécue, du contexte partagé et des enjeux de pouvoir, ne peut accéder à cette couche de signification.

Cette étude souligne ainsi que la traduction automatique, dans son état actuel, opère une neutralisation et une décontextualisation des énoncés proverbiaux. En gommant leur ancrage culturel et leur force pragmatique, elle risque de les transformer en coquilles vides, privées de leur raison d'être dans l'échange social. Les implications sont importantes, tant pour la préservation du patrimoine linguistique immatériel que pour une réflexion éthique sur les limites de la modélisation du langage et de la culture par la machine.

En définitive, le travail mené ici confirme que la compréhension culturelle demeure la frontière la plus résistante pour l'*IA*. Face à la sagesse populaire, codée dans la concision et

l'imaginaire collectif, la machine montre qu'elle peut reproduire la forme, mais qu'elle est encore loin de s'emparer du sens.

Références:

1- Mieder, Wolfgang (1993), Proverbs Are Never Out of Season: Popular Wisdom in the Modern Age, Oxford University Press. Royaume-Uni, p.11.

2- Bencheneb, Rachid (1990), Proverbes, contes et culture populaire au Maghreb, Office des Publications Universitaires (OPU). Alger, Algérie.

3- Vinay, Jean-Paul, & Darbelnet, Jean (2004), Stylistique comparée du français et de l'anglais: Méthode de traduction. Didier. (Edition originale de 1958), Paris, France.

4- Idem.

5- Charaudeau, Patrick (2005), Langage et discours. Éléments de sémiolinguistique ; Hachette, Paris, France, p.45.

6- Le trésor de la langue française informatisé (TLFI) (1994). Disponible en ligne sur: sur http://atilf.atilf.fr/

7- Archer, William George (1965), The Hill of Flutes: Life, Love and Poetry in Tribal India: A Portrait of the Santals, Londres, Royaume-Uni.: George Allen & Unwin.

8- Académie française. (n.d.). Proverbe. Dans Dictionnaire de l'Académie française (9e éd.). Disponible en ligne sur: https://www.dictionnaire-academie.fr/

9- Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL). (n.d.). Proverbe. Dans Trésor de la Lague Française informatisé (TLFI). Consulté le 6 novembre 2025, sur https://www.cnrtl.fr/definition/proverbe

10- Larousse. (n.d). Proverbe. Dans Le Petit Larousse illustré. Consulté le 6 novembre 2025, sur https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/proverbe/64642

11- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie, p. 52.

12- Mieder, Wolfgang (2004), Proverbs: A handbook. Westport, CT: Greenwood Press.Etat-Unis, p. 05.

13- Ba, Amadou Hampâté (1991), Amkoullel, l'enfant peul. Actes Sud, France, p.74.

14- Charaudeau, Patrick (2005), Les médias et l'information: l'impossible transparence du discours, De Boeck, Bruxelles, Belgique. p.25-32.

15- Bencheneb, Rachid (1998), Proverbes arabes et berbères de l'Algérie: essai d'interprétation linguistique et culturelle, Office des Publications Universitaires, Algérie.

16- Charaudeau, Patrick (2005), Les médias et l'information: l'impossible transparence du discours, De Boeck, Bruxelles, Belgique.

17- Idem, p.102.

18- Bencheneb, Rachid (1990), Proverbes, contes et culture populaire au Maghreb, Office des Publications Universitaires (OPU), Alger, Algérie, p.41.

19- Idem, p.44.

20- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie. p.61.

21- Finnegan, Ruth (1970), Oral Literature in Africa, Clarendon Press, Oxford, Royaume-Uni, p.395.

22- Labov, William (1976), Sociolinguistique, Minuit, Paris, France. p.181.

23- Benrabah, Mohamed (1999), Langue et pouvoir en Algérie, Editions Séguier, Paris, France, p.64.

24- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie, p.97.

25- Charaudeau, Patrick (2005), Langage et discours. Éléments de sémiolinguistique, Hachette, Paris, France, p.32.

26- Lakoff, Robin (1975), Language and Woman's Place, Harper &Row, New York, Etats-Unis, p. 09.

27- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie, p.84.

28- Crystal, David (2006), Language and the Internet (2e éd.), Cambridge University Press, Cambridge. Royaume-Uni, p.19.

29- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie

30- Bencheneb, Rachid (1998), Proverbes arabes et berbères de l'Algérie: essai d'interprétation linguistique et culturelle, Office des Publications Universitaires, Algérie, p.95.

Bibliographie:

- Académie française. (n.d.). Proverbe. Dans Dictionnaire de l'Académie française (9e éd.). Disponible en ligne sur: https://www.dictionnaire-academie.fr/
- Archer, William. George (1965), The Hill of Flutes: Life, Love and Poetry in Tribal India: A Portrait of the Santals, George Allen & Unwin, London.
- Ba, Amadou Hampâté (2013), L'éclat de la parole: traditions orales et culture africaine. Editions du Seuil, Paris, France
- Ba, Amadou Hampâté (1991), Amkoullel, l'enfant peul. Actes Sud, France.
- Bencheneb, Rachid (1980), Le proverbe algérien: expression de la culture populaire, SNED, Alger, Algérie.
- Bencheneb, Rachid (1990), Proverbes, contes et culture populaire au Maghreb, Office des Publications Universitaires (OPU), Alger, Algérie.
- Bencheneb, Rachid (1998), Proverbes arabes et berbères de l'Algérie: essai d'interprétation linguistique et culturelle, Office des Publications Universitaires, Algérie.
- Bencheneb, Rachid (2005), Proverbes arabes d'Algérie et du Maghreb, éd. Maisonneuve & Larose, Paris, France.
- Benrabah, Mohamed (1999), Langue et pouvoir en Algérie, Editions Séguier, Paris, France.
- Charaudeau, Patrick (2005), Langage et discours. Éléments de sémiolinguistique, Hachette, Paris. France.
- Charaudeau, Patrick (2005), Les médias et l'information: l'impossible transparence du discours, De Boeck, Bruxelles, Belgique.
- Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL). (n.d.). Proverbe. Dans Trésor de la Lague Française informatisé (TLFI). Disponible en ligne sur https://www.cnrtl.fr/definition/proverbe.
- Crystal, David. (2006), Language and the Internet (2e éd.), Cambridge University Press. Cambridge. Royaume-Uni.
- Finnegan, Ruth (1970), Oral Literature in Africa, Clarendon Press, Oxford, Royaume-Uni.
- Larousse. (n.d). Proverbe. Dans Le Petit Larousse illustré. Disponible en ligne sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/français/proverbe.
- Lakoff, Robin (1975), Language and Woman's Place, Harper &Row, New-York, États-Unis.
- Labov, William (1976), Sociolinguistique, Minuit, Paris, France.
- Le Petit Robert (1993), Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, Paris, France.
- Le trésor de la langue française informatisé (TLFI) (1994). Disponible en ligne sur: http://atilf.atilf.fr/
- Mieder, Wolfgang (1993), Proverbs Are Never Out of Season: Popular Wisdom in the Modern Age, Oxford University Press, Oxford, Royaume-Uni.
- Mieder, Wolfgang (2004), Proverbs: A handbook. Westport, CT: Greenwood Press. États-Unis.
- Vinay, Jean-Paul., &Darbelnet, Jean (2004), Stylistique comparée du français et de l'anglais: Méthode de traduction. Didier, (Edition originale de 1958), Paris, France.

Annexe Tableau comparatif IA / interprétation humaine

N°	Proverbe en arabe	Traduction IA (français)	Interprétation humaine (synthèse)
P1	اللي ما عندهاش كبير تشريه ولو كبير بالدرهم	Celle qui n'a pas de sage autour d'elle devrait en « acheter » un, même avec de l'argent.	Normalise la nécessité d'un tuteur masculin pour la femme.
P2	المرأة عماد الدار	La femme est la colonne de la maison.	Valorise la femme comme pilier du foyer mais la confine au domestique.
P3	المرا مرا ولو طارت	La femme est une femme, même si elle vole.	Minimise la réussite de la femme en rappelant une identité jugée immuable.
P4	المرأة كيف المراية اذا ما مسحتها ما تبانش	La femme est comme un miroir, si tu ne la polies pas, elle ne brille pas.	Présente la femme comme dépendante d'un encadrement masculin.
P5	الراجل بلا مرأة كيف الطاجين بلا غطاء	Une femme sans mari, c'est comme un tajine sans couvercle.	Naturalise la dépendance au mari comme condition de protection et de statut.
P6	الراجل بلا مرا كيف السما بلا نجوم	Un homme sans femme est comme un ciel sans étoiles.	Fait de la femme la source de complétude et de beauté de la vie masculine.
P7	المرا زينة و المراة فتنة	La femme est beauté, et la femme est tentation.	Associe la femme à la fois à l'ornement et au trouble moral et social.
P8	دار بلا مراة خراب	Une maison sans femme, c'est la ruine.	Affirme que le foyer ne tient que par la présence féminine.
P9	المراة ما تغلبها الا مراة	Seule une femme peut vaincre une autre femme.	Souligne la rivalité et la compétence stratégique entre femmes.
P10	كي تعاند المراة الدار تخرب	Quand la femme s'obstine, la maison se détruit.	Impute le désordre domestique à la résistance féminine et valorise la docilité.
P11	اذا حبوك النساء بات على الكسا واذا كرهوك النساء بات على العصا	Si les femmes t'aiment, tu dors sur les habits ; si elles te détestent, tu dors sur le bâton.	Exagère la puissance affective des femmes et la précarité de la position masculine.
P12	الرجال تهد الجبال و النساء تهد الرجال	Les hommes abattent les montagnes et les femmes abattent les hommes.	Présente la force masculine comme noble et la puissance féminine comme destructrice.
P13	النساء سوق مطيار رد بالك يا سوق داخلو	Le marché des femmes est un marché de tromperie, toi qui y entres, prends garde.	Instille une méfiance structurelle envers les femmes et le mariage.
P14	النساء كيدهم ما يتنسى	La ruse des femmes ne s'oublie pas.	Attribue aux femmes une ruse durable qui appelle à la vigilance.
P15	بيت البنات خراب	La maison des filles est ruine.	Fait peser l'honneur et la valeur du foyer sur le mariage des filles.

دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة: دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم

حنان قادري

قسم الأدب العربي، المدرسة العليا للأساتذة – ورقلة، kadri.hanane@ens-ouargla.dz

تاريخ الإيداع: 2025/11/10 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/15 **تاريخ القبول:** 2025/12/22

ملخص

تهدف هذه الدراسة النظرية إلى تحليل دور المدقق اللغوي الرقمي "قلم" في تحسين جودة الكتابة العربية. تُعنى الدراسة بمفهوم المدقق الرقمي وأنواعه، ودوره في تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية وتعزيز وضوح الأفكار وتنظيم النصوص. تشير النتائج النظرية إلى أن "قلم" يساهم في تطوير مهارات الكتابة لدى المتعلمين، مع بعض القيود المتعلقة بعدم تصحيح الأخطاء الأسلوبية المعقدة. تعتمد الدراسة على مراجعة الأدبيات السابقة وتحليل إمكانيات الأداة في ضوء مهارات الكتابة. يظهر أن استخدام "قلم" كأداة مساعدة يمكن أن يدعم التعلم الذاتي وتحسين جودة النصوص. توصي الدراسة بتوظيفه ضمن العملية التعليمية مع مراعاة حدود تصحيحه الأسلوبي. كما تقترح تطوير خوارزميات أكثر دقة لتعزيز فعالية الأداة.

الكلمات المفاتيح: مدقق لغوي رقمي قلم، جودة كتابة عربية، تصحيح أخطاء إملائية ونحوية، تعلم ذاتي، جودة نصوص.

"The Role of Artificial Intelligence in Developing Writing Skills: A Theoretical-Analytical Study on the Digital Language Checker 'Qalam

Abstract

This theoretical study analyzes the role of the digital language checker "Qalam" in improving Arabic writing quality. It focuses on the concept of the digital checker, its types, and its role in correcting spelling and grammatical errors. "Qalam" also enhances clarity of ideas and text organization. The findings indicate that it supports the development of learners' writing skills, with some limitations in correcting complex stylistic errors. The study is based on a literature review and analysis of the tool's capabilities. Using "Qalam" as an auxiliary tool can promote self-directed learning and improve text quality. The study recommends its integration into education while enhancing algorithms for better stylistic corrections.

Keywords: Digital language checker "Qalam", Arabic writing quality, spelling and grammatical error correction, self-directed learning, text quality.

المؤلف المرسل: حنان قادري، kadri.hanane@ens-ouargla.dz

توطئة (مقدّمة):

تعد الكتابة مهارة أساسية في التعليم والاتصال، وتمثل أداة للتعبير عن الأفكار وتنظيمها بطريقة منطقية وواضحة، ومع تطور التكنولوجيا وظهور الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن دعم تعلم الكتابة من خلال أدوات رقمية تساعد المتعلمين على تصحيح أخطائهم وتحسين جودة نصوصهم. من بين هذه الأدوات المدقق اللغوي الرقمي "قلم"، الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية وتحسين وضوح الأفكار وتنظيم النصوص.

أهمية الموضوع: تأتي أهمية هذه الدراسة من كون "قلم" يمثل نموذجًا للمدقق الرقمي العربي الذي يساهم في تطوير مهارات الكتابة وتحسين جودة النصوص لدى المتعلمين، ما يتيح لهم التعلم الذاتي والاعتماد على التغذية الراجعة الرقمية لتعزيز مستوى أدائهم الكتابي. كما أن فهم قدرات وحدود هذه الأدوات يساعد المعلمين والباحثين على توظيفها بشكل أفضل في العملية التعليمية.

الإشكالية: رغم الانتشار المتزايد لأدوات التدقيق الرقمي، تبقى هناك تساؤلات حول مدى فعاليتها في تحسين جودة الكتابة العربية بشكل كامل، خاصة في الجوانب الأسلوبية والتعبيرية المعقدة، ومدى قدرتها على دعم التعلم الذاتي للمتعلمين وعليه تكون إشكاليتنا كالآتي: ما مدى مساهمة المدقق اللغوي قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات الآتية:

واستقلالية المتعلم؟

- ما مدى فعالية التغذية الراجعة التفاعلية في تطوير مهارة الكتابة؟
- ما حدود قدرات "قلم" في معالجة النصوص المعقدة أو الإبداعية؟

هذه التساؤلات تتطلب هذه الفرضيات:

- يعتمد المدقق اللغوي قلم على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يساعد في تحسين الأسلوب وتنظيم الأفكار بشكل نسبي.
- يعزز استخدام قلم التعلم الذاتي واستق– كيف يسهم "قلم" في تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية؟
- إلى أي مدى يساعد "قلم" في تحسين الأسلوب وتنظيم الأفكار؟
- هل يعزز استخدام "قلم" التعلم الذاتي لآلية المتعلم.
- التغذية الراجعة لقلم فورية ومساعدة على تطوير الكتابة.
- معالجة قلم للنصوص المعقدة والإبداعية نسبية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- إبراز كيفية إسهام المدقق اللغوي قلم في تصحيح الأخطاء النحوية والصرفية والإملائية.
- توضيح دور المدقق قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية.
- تحديد المعيقات التي تواجه المدقق اللغوي قلم.

الدراسات السابقة: يمكن أن نعرضها كالآتي:

1- دراسة المجايدة 2020، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات اللغة العربية

-النوع: تجريبية

-الهدف: تقييم تأثير استخدام AI على تحسين مهارات اللغة العربية لدى طلبة الجامعة.

-النتيجة: أكدت الدراسة فعالية أدوات AI في تعزيز الكتابة العربية بشكل عام، لكنها لم تركز على منصة محددة[1].

2- دراسة هادف بثينة 2024: الأخطاء اللغوية الشائعة في ظل التدقيق اللغوي الآلي: هدفت الدراسة الى محاولة فحص كفاءة بعض التطبيقات الالكترونية المصممة لأداء التدقيق اللغوي مثل صحح لي ولسان وأسفرت عن أن معظم المواقع الالكترونية متفاوتة في اكتشاف نسبة الخطأ[2].

من خلال استعراضنا لهاتين الدراستين وجدنا:

- توضح هذه الدراسات **أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات الكتابة في اللغة العربية إلى جانب دور المدققات اللغوية في التصحيح اللغوي** وتختلفان عن دراستنا من حيث أن الدراسة الأولى اهتمت فقط بالذكاء الاصطناعي عامة ودوره في تعليم اللغة العربية، أما الدراسة الثانية اهتمت بكفاءة التطبيقات الإلكترونية في التصحيح اللغوي، أما دراستنا تهتم بدراسة دور المدقق اللغوي الرقمي قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية والمعيقات التي يوجهها.

1-الذكاء الاصطناعي:

1-1- مفهوم الذكاء الاصطناعي: سنتطرق في هذا العنصر إلى تعريف الذكاء الاصطناعي: يعرف الذكاء الاصطناعي على انه "علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية[3]".

أو هو: فرع من فروع علم الحاسوب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة تعرض بعض صيغ تشبه الذكاء الإنساني[4].

يوضح التعريف الأول الذكاء الاصطناعي كعلم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات ذكية تشبه تصرفات الإنسان، مما يركز على **الجانب التطبيقي والسلوكي** للذكاء الاصطناعي، أي قدرة الأنظمة على أداء مهام تعتبر ذكية من منظور الإنسان. يُبرز هذا التعريف الأهمية العملية للذكاء الاصطناعي في محاكاة الذكاء البشري وتطبيقه في مجالات مثل التعليم والكتابة.

أما التعريف الثاني فيركّز على الذكاء الاصطناعي كفرع من علوم الحاسوب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة تعرض بعض أشكال الذكاء البشري، وهو تعريف **أكثر نظرية وتقنية**، حيث يشير إلى الجانب الأكاديمي والبحثي في تصميم الخوارزميات والأنظمة الذكية.

بالمقارنة بين التعريفين، يمكن القول إن الأول يُظهر الهدف التطبيقي للذكاء الاصطناعي، بينما الثاني يُبرز الأساس النظري والعلمي وراء تطوير هذه الأنظمة .ومعًا، يعطيان فهمًا متكاملًا للذكاء الاصطناعي: من حيث الهدف والوظيفة ومن حيث البنية والتقنيات المستخدمة.

1-2- أنواع الذكاء الاصطناعي: يقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أقسام وفقا للمجالات التي يستخدم فيها وهي:

أ- الذكاء الاصطناعي الضعيف WEAK AI: هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، تتم برمجته للقيام بمهمة محددة أو مجموعة من المهام في بيئة محددة، مثل: الروبوت ديب المصمم من طرف شركة أي بي أم[5].

ب- الذكاء الاصطناعي القوي strong AI: يسمى كذلك بالذاكرة المحدودة يتميز بالقدرة على التفكير والتعلم وحل المشكلات بطريقة تشبه البشر عن طريق تخزين المعلومات والبيانات أو التوقعات السابقة واستخدامها في القيام بتنبؤات أفضل مستقبلا مثل: السيارات ذاتية القيادة التي تخزن مختلف البيانات المتعلقة بحالة الطرق والسيارات الأخرى في الطريق[6].

ج- الذكاء الاصطناعي الخارق: وهو نموذج لا يزال مجرد فكرة نظرية تحت التجربة، يمكن تمييزها إلى نمطين النمط الأول يسمى الوعي الذاتي والذي يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، أما النمط الثاني، فيسمى نظرية العقل وهو المرحلة المقبلة التي يتم يعمل العلماء عليها حاليا، وفي هذا النمط ستتمكن الآلة من التنبؤ بمشاعر الآخرين والتفاعل معها[7].

1-3- مجالات الذكاء الاصطناعي: تتعدد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف ميادين الحياة نذكرها كالآتي:

أ-معالجة اللغات الطبيعية: تعد اللغات الطبيعية إحدى مجالات الذكاء الاصطناعي وهي عبارة عن مجموعة من النظم والبرامج التي يتم تطويرها من أجل تمكين الحاسوب من التعامل مع اللغة البشرية بشكل طبيعي، وتشمل معالجة اللغات الطبيعية جزئين رئيسيين هما: فهم اللغات الطبيعية الذي يركز على فهم معاني الكلمات والجمل التي ينتجها الانسان وإنتاج اللغات الطبيعية حيث يركز على قدرة الحاسوب على إنتاج لغة مشابهة للغة البشر مثل إنشاء جمل باللغة العربية[8].

ب- الروبوت: هو جزء مهم من مجالات الذكاء الاصطناعي وهو عبارة عن جهاز ميكانيكي مصمم لأداء مهام محددة بشكل آلي وذاتي في مجالات الصناعة والطب والتعليم والزراعة وغيرها[9].

ج- النظم الخبيرة: هي نوع من أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تم تصميمها من أجل محاكاة الخبرة البشرية) تعتمد هذه النظم على المعارف والخبرات التي تم تخزينها من قبل الخبراء في مجال معين حتى تتمكن الآلة من التعرف على الأسئلة المطروحة عليها أو المواضيع محل النقاش من أجل تقديم حلول لها[10].

د- التعلم الآلي: ويقصد به برمجة الحاسوب لتوليد خوارزميات بصفة ذاتية قادرة على تعلم وتحسين أدائها من خلال التفاعل مع البيانات دون الحاجة إلى برمجة يدوية[11].

هـ- الرؤية بالحاسوب: يقصد بها تمكين الأجهزة الحاسوبية من التعرف على الأشخاص أو الأشكال بطريقة تشبه قدرة الإنسان على الرؤية[12].

و- الدرونز: تعد الطائرات دون طيار إحدى مجالات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت تستخدم بكثرة في الآونة الأخيرة تعمل هذه الطائرات بواسطة التحكم عن بعد أو بشكل ذاتي، ولها استخدامات متنوعة مثل: التصوير الجوي، توزيع الطرود، مراقبة المحاصيل الزراعية[13].

2- المدقق اللغوي:

2-1- تعريف المدقق اللغوي:

يُعرَّف المدقق اللغوي بأنه: **نظام أو أداة تُستخدم لمراجعة النصوص المكتوبة بهدف الكشف عن الأخطاء الإملائية والنحوية والصرفية، وتصحيحها بما يضمن سلامة اللغة ودقة التعبير**[14] أما المدقق اللغوي الرقمي **فسنعرفه تعريفا إجرائيا خاصا** بنا نذكره كالآتي: هو نظام رقمي يعتمد على التقنيات الحاسوبية لتصحيح الأخطاء النحوية والصرفية والإملائية سواء أكان نصا منطوقا أو مكتوبا.

من خلال التعريفات السابقة يتبيّن أن المدقق اللغوي — سواء أكان بشريًا أم رقميًا — يمثل أداة أساسية لضمان سلامة النصوص ودقتها، إذ يُسهم في تحسين المستوى اللغوي للكاتب وفي تجويد إنتاجه الكتابي؛ فالمدقق البشري يمتاز بقدرته على فهم السياق والأسلوب، بينما يعتمد المدقق الرقمي على تحليل آلي قائم على قواعد اللغة وخوارزميات الذكاء الاصطناعي.

2-2- المدققات اللغوية الرقمية العربية في البيئة الرقمية:

تتوفر البيئة الرقمية على عدة مدققات لغوية عربية تساعد المستخدمين على تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية وتحسين جودة النصوص يمكن أن نذكرها كما يلي:

1- المدقق صخر:

أحد أوائل المدققات اللغوية العربية التي طورت رقميا لمعالجة النصوص رقميا، يعمل على التدقيق الإملائي والنحوي، كما يقدم اقتراحات لتصحيح الأخطاء إضافة إلى التحقق من التراكيب اللغوية الأساسية يعتمد على اللغة العربية التقليدية ومناسب للمستوى الأكاديمي الرسمي[15].

2- المدقق العربي:

هو أداة عربية تركز على الإملاء والنحو له وظائف متنوعة مثل: تصحيح الاخطاء الإملائية وتقديم مقترحات بديلة للكلمات الخاطئة، تحليل النصوص العربية، يعتمد على قواعد اللغة العربية المعيارية ومناسب للكتابة التعليمية والأكاديمية[16].

3- Language Tool:

يعد مدققا متعدد اللغات يدعم اللغة العربية لكن بدقة محدودة، يتميز بالتدقيق الإملائي والنحوي، واقتراح البدائل، وكشف التكرار، ودعم صفحات الوورد، مجاله تحرير النصوص متعددة اللغات[17].

4- Microsoft Editor:

يدعم اللغة العربية بدرجة متوسطة ويتميز بالتدقيق الإملائي والنحوي داخل Outlook وWord ويقدم اقتراحات لتحسين الأسلوب ومجاله المستخدمون في بيئة Microsoft Office[18]

5- المدقق صحيح:

هو مدقق لغوي رقمي مخصص للغة العربية، يركز على تدقيق الإملاء والنحو والصرف، ويقدم اقتراحات لتصحيح الأخطاء الشائعة في النصوص العربية[19].

3- دراسة تحليلية للمدقق اللغوي قلم:

3-1- التعريف بالمدقق اللغوي قلم: يمكن أن نعرض بطاقة تعريفية للمدقق اللغوي قلم كما يلي[20]:

- **الاسم الكامل:**

برنامج قلم المدقق اللغوي العربي الرقمي.

- **سنة الانطلاق:**

أطلق في نسخته الأولى في 2021 وتطور لاحقا ليتكامل مع تطبيقات الويب والتعليم.

- **اللغة المدعومة:**

اللغة العربية الفصحى.

- **الوظيفة الأساسية:**

هو مدقق لغوي رقمي ذكي يعمل بالذكاء الاصطناعي مصمم خصيصا لتحسين جودة النصوص العربية من خلال تصحيح الأخطاء الإملائية والأسلوبية والنحوية ومساعدة المستخدم على إنتاج نصوص أكثر دقة ووضوحا.

- **الفئة المستهدفة:**

الطلبة، المعلمون، الكتاب، الباحثون وكل من يسعى إلى تحسين جودة كتابته العربية.

الشكل1: صورة للمدقق اللغوي الرقمي قلم

المصدر: http:// qulam.ai

3-2- كيفية عمل المدقق اللغوي قلم: يعمل **المدقق اللغوي الرقمي "قلم** "وفق آلية تجمع بين **الذكاء الاصطناعي** و**معالجة اللغة العربية الطبيعية (NLP)**، وتمر عمليته بعدة مراحل مترابطة تسهم في الكشف عن الأخطاء وتحسين النصوص على نحو دقيق وسريع. وتتلخص طريقة عمله فيما يلي:

1- إدخال النص ومعالجته الأولية

يقوم المستخدم بإدخال النص المراد تدقيقه في واجهة البرنامج أو المنصة، فيبدأ "قلم" بتحليل البنية العامة للنص من حيث الجمل والكلمات والعلامات الإملائية.

2- التحليل الصرفي والنحوي

يستخدم "قلم" خوارزميات خاصة لتحديد نوع كل كلمة (اسم، فعل، حرف...)، وعلاقتها النحوية بما يحيط بها، مما يساعد على الكشف عن الأخطاء في التذكير والتأنيث، أو الإعراب، أو التوافق بين المبتدأ والخبر والفعل والفاعل.

3- التدقيق الإملائي:

يتحقق البرنامج من سلامة الكتابة الإملائية للكلمات، مستعينًا بقاموس لغوي واسع، فيكشف الأخطاء مثل الهمزات، والتاء المربوطة والمفتوحة، والألف المقصورة والممدودة، ويقترح التصحيح الأنسب.

4- تحليل الأسلوب والمعنى:

بعد تصحيح القواعد، ينتقل "قلم" إلى تحليل البنية الأسلوبية، فيقترح تراكيب بديلة أكثر وضوحًا أو سلاسة، مثل تحسين الربط بين الجمل أو تقليل التكرار أو اختيار مفردة أدق.

5- اقتراحات التحسين والتغذية الراجعة:

يعرض "قلم" قائمة من الأخطاء المقترحة للتصحيح، مع توضيح نوع كل خطأ (نحوي، إملائي، تركيبي، دلالي)، ويمنح المستخدم حرية القبول أو الرفض، مما يخلق **عملية تعلم ذاتي** مستمرة.

6- توليد تقرير شامل للنص:

في النهاية، يمكن للمستخدم الاطلاع على تقرير يلخص عدد الأخطاء ونوعها ونسبتها، مما يساعد على قياس التطور في جودة الكتابة بمرور الوقت.

توضح آلية عمل المدقق اللغوي الرقمي "قلم" كيف يمكن للذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية أن يسهم في تحسين جودة النصوص العربية بشكل منهجي. تبدأ العملية بتحليل البنية العامة للنص، مرورًا بالكشف عن الأخطاء النحوية والإملائية، وصولًا إلى تحسين الأسلوب والمعنى، وهو ما يبرز قدرة الأداة على تقديم **تصحيح شامل متعدد المستويات.**

مثال حول كيفية عمله من خلال إدخال تعبير كتابي حول الوقت وأهميته وقيمته في المجتمع فقام بتصحيح الأخطاء من خلال الجدول الآتي:

الجدول 1: مثال حول تعبير مصحح باستخدام المدقق اللغوي قلم

النص الأصلي	التصحيح	الملاحظة
الوقت من الأشياء الثمينة جدا للإنسان	الوقت من أثمن الاشياء	صياغة أكثر دقة وبلاغة
وصانا به الرسول – صلى الله عليه وسلم–	وصانا به الرسول صلى الله عليه وسلم	إزالة المسافة الزائدة قبل وبعد الشرطة
وكل دقيقة فيها ثمينة ومسؤولون أمام الله عليها	وكل دقيقة فيها ثمينة ومسؤولون أمام الله عنها	تعديل حرف الجر لتوافق المعنى
ولا نضيع فرصة واحدة لضمان مستقبل مشرق ومجتمع خالي من المشاكل	ولا نضيع فرصة واحدة لضمان مستقبل مشرق ومجتمع خال من المشاكل	إضافة التنوين على كلمة "خالٍ"

تعقيب على الجدول:

من خلال الجدول نلاحظ أن قلم قام بتصحيح جملة من الأخطاء منها النحوية والأسلوبية وحتى الصرفية والإملائية الى علامات الترقيم، وهذا من شأنه أن يساعد المتعلم على تنمية مهارته الكتابية في مختلف الجوانب حتى يكتب بشكل صحيح خال من الأخطاء.

3-3- مزايا قلم بالمقارنة مع المدققات الرقمية:

يمكن أن نعرض مقارنة بين المدقق اللغوي الرقمي قلم والمدققات الرقمية الاخرى من خلال المزايا باستعمال الجدول الآتي:

الجدول 2: يمثل مقارنة بين المدقق اللغوي الرقمي قلم والمدققات اللغوية الرقمية في المزايا

المزايا	قلم	Microsoft Editor	LanguageTool	صحيح	صخر	المدقق العربي
نوع التصحيح	نحوي، صرفي، دلالي	نحوي وإملائي	نحوي وإملائي	إملائي ونحوي	إملائي ونحوي	نحوي إملائي
الدقة	عالية جدًا	جيدة	متوسطة	جيدة	متوسطة	جيدة في الإملاء ومحدودة في النحو
الذكاء السياقي	قوي جدًا	محدود	متوسط	ضعيف	ضعيف	محدودة جدا
تحسين الأسلوب	متقدم	محدود	متوسط	محدود	محدود	لا يقدم دعما لتصحيح الأسلوب
السرعة	سريع	سريع	متوسط	متوسط	متوسط	بطيء نسبيا
دعم العربية	ممتاز	جيد	جيد	ممتاز	جيد	جيد
التكامل مع برامج	Word, Browser	Word, Office 365	Word, Browser	Word	Word	قد يفتقر إلى التكامل مع برامج تحرير النصوص الحديثة مثل Word, GoogleDocs

التعقيب على الجدول:

يظهر من خلال الجدول أن المدقق قلم يتفوق في الدقة السياقية وفهم المعنى مقارنة بالمدققات الأخرى – . بعض الأدوات مثل **Microsoft Editor** و**LanguageTool**جيدة في التدقيق القاعدي لكنها محدودة في التوصية الأسلوبية أو تصحيح الأخطاء الدقيقة المرتبطة بالسياق – . المدققات العربية التقليدية مثل: صحيح وصخر ممتازة للتصحيح الإملائي والنحوي لكنها لا تتعامل مع السياق أو الأسلوب.

أمّا المدقق العربي فهو جيد في التصحيح الإملائي ومحدود في التصحيح النحوي ولا يتعامل مع السياق والأسلوب، إلى جانب قلة تكامله مع بعض البرامج.

نستنتج من خلال ما سبق أن المدقق اللغوي الرقمي قلم بالمقارنة مع المدققات الاخرى مثل صخر أو صحيح أو المدقق العربي أو Microsoft Editor أو LanguageTool يتميز بدقة عالية في معالجة النصوص العربية وقدرة على فهم سياق الجملة وتحسين الأسلوب والصياغة، بالإضافة إلى التغطية الشاملة للأخطاء اللغوية

والإملائية والنحوية واعتماده على الذكاء الاصطناعي في التطوير المستمر، كما يتميز بسهولة التكامل مع البيئة الرقمية ما يجعله أداة متكاملة لدعم الكتابة العربية الأكاديمية والرسمية.

3-4- دور المدقق الرقمي اللغوي قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية:

يسهم المدقق اللغوي الرقمي "**قلم** "في تنمية مهارات الكتابة العربية بعدة طرق مترابطة، تجعله أداة تعليمية فعّالة لتعزيز جودة النصوص لدى المتعلمين.

أولاً، من خلال **التدقيق الإملائي والنحوي**، يمكن للمتعلمين التعرف على الأخطاء الشائعة وتصحيحها، ما يرسخ لديهم قواعد الكتابة الصحيحة ويقلل من التكرار في الأخطاء، هذا التدقيق المستمر يخلق لدى المتعلم وعيًا لغويًا أكبر ويقوي قدرته على صياغة الجمل بشكل صحيح.

ثانيًا، يقدم "قلم "**تغذية راجعة تحليلية** توضح نوع كل خطأ (نحوي، إملائي، تركيبي، دلالي) مع اقتراحات بديلة، وهو ما يحوّل عملية الكتابة من مجرد ممارسة آلية إلى **تجربة تعليمية نشطة**. فالمتعلم لا يكتفي بتصحيح النص، بل يفهم الأسباب المنطقية للخطأ ويستوعب القاعدة اللغوية المرتبطة بها، مما يسهم في ترسيخ المعرفة على المدى الطويل.

ثالثًا، يساهم البرنامج في **تحسين الأسلوب والوضوح والتنظيم**، من خلال اقتراح تراكيب بديلة، وتحسين ترابط الجمل، وتقليل التكرار، واختيار المفردات الأنسب. هذا يعلّم المتعلمين كيفية صياغة الأفكار بشكل أكثر وضوحًا ودقة، ويعزز قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بأسلوب متقن ومتماسك.

رابعًا، يعمل "قلم" كأداة **دعم للتعلم الذاتي**، حيث يمكن للمتعلمين استخدامه بشكل مستقل لتقييم نصوصهم ومراجعتها، ما يشجع على الاستمرارية في الممارسة والتعلم الذاتي خارج الإطار المدرسي التقليدي. هذه العملية المستمرة تعزز الثقة بالنفس وتساعد على تطوير المهارات الكتابية بشكل تدريجي ومستدام.

أخيرًا، يوفر "قلم" إمكانية **تتبع التقدم عبر تقارير شاملة** توضح الأخطاء الشائعة ونسبها مع مرور الوقت، مما يمكّن المعلمين والطلاب على حد سواء من تحديد النقاط الضعيفة والعمل على معالجتها، وبالتالي رفع مستوى الإنتاجية الكتابية وجودة النصوص بشكل ملموس.

يمكن القول إن استخدام "قلم" لا يقتصر على تصحيح الأخطاء، بل يشمل **التعليم التفاعلي والتحفيز على الكتابة الدقيقة والمبدعة**، مما يجعله أداة استراتيجية لتطوير مهارات الكتابة العربية لدى المتعلمين بمستوى أكاديمي وعملي في آن واحد.

المعيقات:

رغم الفوائد العديدة التي يقدمها المدقق اللغوي الرقمي "قلم"، يواجه المستخدمون عدة معيقات تؤثر على فعالية استخدامه. أولاً، **عدم قدرة الأداة على تصحيح الأخطاء الأسلوبية المعقدة أو النصوص الإبداعية**، حيث قد لا تتمكن الخوارزميات من اقتراح تحسينات دقيقة للتراكيب اللغوية المتقدمة أو التعبيرات المجازية. ثانياً، يعتمد "قلم" بشكل كبير على **قواعد مسبقة ومعاجم محدودة**، مما قد يؤدي أحيانًا إلى اقتراح تصحيحات غير مناسبة لسياق النص. ثالثاً، هناك **حاجة إلى تفاعل المستخدم الذكي**، إذ لا يمكن الاعتماد الكامل على الأداة دون تقييم بشري، خاصة عند كتابة نصوص أكاديمية أو إبداعية، حيث يبقى الدور البشري في التدقيق الأسلوبي لا غنى عنه.

خاتمـــة:

ظهر هذه الدراسة النظرية أن المدقق اللغوي الرقمي "**قلم** "يمثل أداة فعّالة وقيمة في تحسين جودة الكتابة العربية وتنمية مهارات المتعلمين. فقد بينت الدراسة أن الأداة لا تقتصر على تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية فحسب، بل تمتد لتقديم **تغذية راجعة تحليلية** تساعد على فهم القواعد اللغوية وتطبيقها بشكل صحيح، ما يعزز الوعي اللغوي لدى الطلاب ويقوي قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بشكل واضح ودقيق.

كما أكدت الدراسة أن "قلم" يساهم في **تحسين الأسلوب وتنظيم النصوص** من خلال اقتراح تراكيب لغوية أكثر وضوحًا، وتعزيز الترابط بين الجمل، وتقليل التكرار، واختيار المفردات الأدق دلاليًا، وهو ما يُعد خطوة مهمة نحو رفع جودة النصوص العربية على المستوى الأكاديمي والعملي.

رغم ذلك، تبرز بعض القيود في استخدام الأداة، أهمها **صعوبة التعامل مع الأخطاء الأسلوبية المعقدة أو النصوص الإبداعية**، مما يحتم الجمع بين تصحيح الأداة الرقمية والمراجعة البشرية لضمان أقصى فعالية في جودة الكتابة. هذه القيود تشير إلى أن الأداة تمثل **دعمًا تعليميًا وليس بديلاً كاملاً** عن الدور البشري في التدقيق اللغوي والأسلوبي.

كما تؤكد الدراسة على أن دمج "قلم" في العملية التعليمية يمكن أن يعزز **التعلم الذاتي والتفاعل المستمر مع النصوص**، ما يتيح للمتعلمين فرصة ممارسة الكتابة بشكل مستمر ومراجعة أعمالهم بأنفسهم، وبالتالي تطوير مهاراتهم اللغوية بشكل تدريجي ومستدام.

وفي ضوء ما سبق، يمكن اعتبار "قلم" أداة استراتيجية لتعزيز مهارات الكتابة العربية، شرط مراعاة حدوده ودمجه بشكل متوازن مع التوجيه البشري، مع الاستمرار في تطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي لزيادة دقة التصحيح الأسلوبي والتعامل مع النصوص الإبداعية بشكل أفضل.

ختامًا، تشير نتائج الدراسة النظرية إلى أن توظيف المدقق اللغوي الرقمي "قلم" بشكل علمي ومدروس يُسهم في **تحسين جودة الكتابة العربية على المستويين الأكاديمي والعملي**، ويشكل قاعدة صلبة يمكن البناء عليها لإجراء بحوث مستقبلية تقيس أثر استخدام الأدوات الرقمية في تطوير مهارات الكتابة بشكل تجريبي وتطبيقه في بيئات تعليمية متنوعة.

كما أكدت الدراسة أن "قلم" يساهم في **تحسين الأسلوب وتنظيم النصوص** من خلال اقتراح تراكيب لغوية أكثر وضوحًا، وتعزيز الترابط بين الجمل، وتقليل التكرار، واختيار المفردات الأدق دلاليًا، وهو ما يُعد خطوة مهمة نحو رفع جودة النصوص العربية على المستوى الأكاديمي والعملي.

التوصيات:

1- دمج "**قلم**" **ضمن العملية التعليمية** كأداة مساعدة **لتطوير** مهارات الكتابة، مع توجيه الطلاب لكيفية استخدامه بفاعلية دون الاعتماد الكامل عليه.

2- تعزيز التعلم الذاتي من خلال تشجيع الطلاب على استخدام الأداة بشكل مستقل لمراجعة نصوصهم وتحليل الأخطاء، مما يعزز مهاراتهم اللغوية تدريجيًا.

3- تطوير خوارزميات متقدمة قادرة على التعرف على الأخطاء الأسلوبية المعقدة والتراكيب الإبداعية لضمان دقة أعلى في التدقيق.

4- توفير تدريب وورش عمل للمعلمين والطلاب حول أفضل أساليب استخدام "قلم" لتحقيق أقصى استفادة منه في تحسين الكتابة.

5- إجراء دراسات مستقبلية لقياس أثر استخدام "قلم" على جودة الكتابة العربية بشكل تجريبي، وربط النتائج بالأداء الأكاديمي للمتعلمين.

- **الإحالات والهوامش:**

1- سناء زكريا مجابدة، (2020)، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات اللغة العربية، مجلة القدس المفتوحة للبحوث الاجتماعية والإنسانية، ع 66، ص 180 – 198.

2- بثينة هادف، (2024)، الأخطاء اللغوية الشائعة، في ظل التدقيق اللغوي الآلي، مجلة اللسانيات التطبيقية، جامعة أبو القاسم سعد الله، جامعة الجزائر2، مج8، ع 1، ص 29– 48.

3- عادل عبد النور بن عبد النور، (2005) ، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة عبد الملك بن عبد العزيز للعلوم التقنية المملكة العربية السعودية، ص 7.

4- خديجة الكبرى سلطاني، (2024)، الذكاء الاصطناعي مداخله ومفاهيمه وأهم خصائصه وتطبيقاته في المعالجة الآلية للغة العربية، مجلة جسور المعرفة جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، (الجزائر)، مج 11، العدد 1، الشلف، (الجزائر)، ص 318.

5- محمد محمد السيد الطوخي، (2021)، تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التكنولوجية، مجلة الفكر الشرطي، (الإمارات)، ع 6، جانفي ص 80.

6- حسن بن محمد حسن العمر، (2021)، الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية، المجلة العربية للنشر العلمي، (الأردن)، ع 29 مارس، ص 311.

7- محمد محمد السيد الطوخي، مرجع سابق، ص 81.

8- الأسد صالح الأسد، (2023)، الذكاء الاصطناعي الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية، الجزائر، مجلة إضافات اقتصادية ع 1، مارس، ص 168.

9- سعاد بوبحة، (2022)، الذكاء الاصطناعي تطبيقات وانعكاسات، مجلة اقتصاد المال والأعمال، الجزائر، ع 4، ديسمبر 2022، ص 97.

10- إسلام دسوقي عبد النبي، (2020)، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها، المجلة القانونية، السودان، ع 4، نوفمبر، ص 1456.

11- عبد الكريم حرز الله، (2019)، التعلم الآلي كجزء من الذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم والتكنولوجيا، الجزائر، العدد التجريبي، ص 14.

12- سعاد بوبحة، مرجع سابق، ص 99.

13- محمد محمد السيد الطوخي، مرجع سابق، ص 75.

14- كنوت عماد نبيل، (2017)، المرتقى إلى المدقق اللغوي، بلا طبعة، دار المقاصد، الأردن، ص 7.

15- صخر. (2022). المدقق اللغوي العربي صخر .مسترجع من: http:// www.sakhr.com اطلع عليه بتاريخ 12/12/2025.

16- المدقق العربي، (2022)، المدقق العربي الرقمي. مسترجع من: http:// www.almudqq.com

17- Language Tool. (2024). Official documentation. https://www.languagetool.org اطلع عليه بتاريخ 12/12/2025

18- Microsoft. (2024). Editor documentation. Microsoft Office Support. https://support.microsoft.com/editor اطلع عليه بتاريخ 12/12/2025

19- مبادرة بالعربي .(2023) .منصة صحيح :دليل المستخدم https://www.belarabi.org/sahih اطلع عليه بتاريخ 12/12/2025

20- Qalam. (2025). *Qalam: Arabic AI Writing assistant*. Retrieved November 10, 2025, from: http:// qulam.ai

- **قائمة المصادر والمراجع:**

- **الكتب والمقالات:**

- الأسد، صالح. الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية. مجلة إضافات اقتصادية، الجزائر، مج. 7، ع 1، 2023/03/31.

- بثينة هادف. الأخطاء اللغوية الشائعة في ظل التدقيق اللغوي الآلي. مجلة اللسانيات التطبيقية، جامعة أبو القاسم سعد الله، جامعة الجزائر 2، الجزائر، مج. 8، ع 1، 2024/06/21.

- بوبحة سعاد. الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات. مجلة اقتصاد المال والأعمال، الجزائر، ع 4، ديسمبر 2022.

- حرز الله عبد الكريم. التعلم الآلي كجزء من الذكاء الاصطناعي. مجلة العلوم والتكنولوجيا، الجزائر، العدد التجريبي، 2019.

- حسن حسن بن محمد. الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية. المجلة العربية للنشر العلمي، الأردن، ع 29، مارس 2021.

- خديجة الكبرى سلطاني (2024). الذكاء الاصطناعي: مداخله ومفاهيمه وأهم خصائصه وتطبيقاته في المعالجة الآلية للغة العربية. مجلة جسور المعرفة، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، مج. 11، العدد 1، 2025/03/16.

- دسوقي، إسلام عبد النبي. دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها. المجلة القانونية، السودان، ع 4، نوفمبر 2020.

- سناء زكريا مجابدة (2020). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات اللغة العربية. مجلة القدس المفتوحة للبحوث الاجتماعية والإنسانية، القدس، ع 66 (غير منشورة).

- عادل عبد النور بن عبد النور (2005). مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي. مدينة عبد الملك بن عبد العزيز للعلوم التقنية، المملكة العربية السعودية.

- كنوت عماد نبيل (2017). المرتقى إلى المدقق اللغوي. دار المقاصد، الأردن، بلا طبعة.

- محمد محمد السيد الطوخي (2021). تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التكنولوجية. مجلة الفكر الشرطي، الإمارات، ع 16.

- **المواقع عبر الإنترنت:**

- صخر (2022). المدقق اللغوي العربي صخر. مسترجع من: http://www.sakhr.com بتاريخ 2025/12/12.

- مبادرة بالعربي (2023). منصة صحيح: دليل المستخدم. مسترجع من: https://www.belarabi.org/sahih بتاريخ 2025/12/12.

- المدقق العربي (2022). المدقق العربي الرقمي. مسترجع من: https://www.almudqq.com بتاريخ 2025/12/12.

- Language Tool (2024). Official Documentation. مسترجع من: https://www.languagetool.org بتاريخ 2025/12/12.

- Microsoft (2024). Editor Documentation. Microsoft Office Support مسترجع من: https://support.microsoft.com/editor بتاريخ 2025/12/12.

- Qalam (2025). Qalam: Arabic AI Writing Assistant. مسترجع من: http://qulam.ai. بتاريخ 2025/11/10

الأمانة العلمية في البحث اللغوي بين مسؤولية الباحث ورقابة المشرف ومستجدات الذكاء الاصطناعي

د. ربيعة قرواش

مخبر الشعريات وتحليل الخطاب، قسم اللغة العربية وآدابها، كلية الآداب واللغات، جامعة باجي مختار – عنابة،
rabiaa.karouache@univ-annaba.dz

تاريخ الإيداع: 2025/09/28 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/07 **تاريخ القبول:** 2025/12/16

ملخص

تندرج هذه الدراسة ضمن المبادئ الأساسية للبحث العلمي في الدرس اللغوي، لمباحثتها مسألة الأمانة العلمية كشرط يستلزم التقيد به. غير أنها تشكل مسؤولية علمية متعددة الأطراف، عويصة التحكم في وجود أدوات الذكاء الاصطناعي؛ فما حدود مسؤولية الباحث؟ وإلى أي مدى يمكن للمشرف أن يقلل من ظاهرة انتهاكها؟ وهل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يشكل تحديا في سبيل تحقيقها؟ خلصنا في هذه الدراسة إلى أن المسؤولية تقع على عاتق الباحث، ولكن المشرف بصفته مراقبا للبحث لا يُعفى من مسؤولية الترخيص للطالب بالطبع، ولكنه في الوقت نفسه يجابه تحديات جسيمة في مراقبة الأعمال البحثية لأسباب مختلفة، من بينها الإمكانيات الهائلة التي تسمح للذكاء الاصطناعي بتسهيل الممارسات غير الأخلاقية؛ كمعالجة المواد المسروقة وإعادة تركيبها وحجب مصادرها الأصلية.

الكلمات المفاتيح: أمانة علمية، بحث علمي، مشرف، ذكاء اصطناعي، مسؤولية علمية.

Academic Integrity in Linguistic Research: Between Researcher Responsibility, Supervisor Oversight, and Developments in AI

Abstract

This paper aims to highlight the fundamentals of academic research in linguistic, addressing scientific integrity as the main binding that must be upheld. However, it also constitutes a shared and increasingly complex responsibility, in particular with the onset of AI tools. As a result, some interesting questions can be raised: What are the limits of the researcher's responsibility? How can supervisors effectively mitigate academic misconduct? Does AI pose a real problem to scientific integrity? Conclusively, the primary responsibility lies with the researcher, and supervisors are directly involved in approving prints that are not exempt from accountability. Nonetheless, overseeing integrity poses distinct challenges, especially due to AI's growing ability to rework plagiarized content in subtle and hard-to-detect ways.

Keywords: Scientific integrity, scientific research, supervisor, artificial intelligence, scientific responsibility.

المؤلف المرسل: د. ربيعة قرواش، rabiaa.karouache@univ-annaba.dz

- توطئـة:

يهدف البحث العلمي إلى الكشف عن الحقيقة/ الحقائق، أو إيجاد حل لمشكلة، أو وصف للظواهر وتفسيرها لمعرفة تكوينها، وكيفية تركيبها، وعلى الباحث لأي هدف من هذه الأهداف أن يلتزم بالأمانة العلمية بالمعايير التي يفرضها العلم، حيث يمر الباحث بمجموعة من المراحل ويقوم بمجموعة من الأعمال، يعرض المعلومات ويحلل الظواهر وينقدها، ويحصّل النتائج بالاستقراء والاستنتاج... فإن كان يقوم بذلك تحت إشراف المؤطر فما حدود مسؤوليته للأمانة العلمية؟ وما مدى أثر الإشراف على هذه المسؤولية؟ وإلى أي مدى يمكن أن يؤثر الاستغلال غير المسؤول للذكاء الاصطناعي فيها؟

لم يكن الحديث عن الأمانة العلمية وليد الساعة، ولا بالأمر الجديد على البحث العلمي، فلكل عصر مشاكله العلمية والمنهجية، ووسائله لانتهاك حرماته، ولكنها في أيامنا هذه تثير مخاوف كثير من الباحثين أكثر من أي وقت مضى، وتتزايد بتزايد تطور أدوات الذكاء الاصطناعي، فهل آن الأوان للحديث بجدية وصرامة عن الأمن العلمي بمفهوم يحترز من استعمال الأدوات الحديثة في البحث العلمي؟ إننا لا ننكر حجم التطور والمساعدات الجسيمة التي توفرها هذه الأدوات، ولكنها في المقابل تنبئ بخطورتها على البحث العلمي، على الأقل في تخصصاتنا اللغوية والأدبية.

1- مفهوم الأمانة العلمية:

المطلع على مفهوم الأمانة العلمية والممارس لها بشكل فعلي يدرك أنها مفهوم مركب، لا يمكن تحديدها إلا باستحضار مجموعة من المفاهيم الأخرى، ولذلك تبدأ الأمانة العلمية من حيث تبدأ المفاهيم التالية:

1-1- الموضوعية:

وهي التزام الباحث بمبادئ التفكير العلمي السليم "بالاعتماد على مقاييس علمية دقيقة، وإدراج الحقائق التي تدعم وجهة نظره، وكذلك الحقائق التي تتضارب مع منطلقاته وتصوره، فالنتيجة لابد أن تكون منطقية منسجمة مع الواقع، وعلى الباحث أن يتقبل ذلك ويعترف بالنتائج المستخلصة حتى ولو كانت غير مطابقة لتصوراته وتوقعاته"[(1)]، ومن ثمة "تتم خطوات البحث العلمي كافة بشكل موضوعي غير متحيز، بعيدا عن الآراء الشخصية والأهواء الخاصة والتعصب لرأي محدد مسبقا. ولا يمكن إثبات الشيء ونقيضه في [الوقت نفسه]. والموضوعية في البحث العلمي تمنع من الوصول إلى نتائج غير علمية"[(2)].

فالموضوعية تعني ضبط النفس أمام الحقيقة، والنظر إلى الظواهر كما هي عليه في الواقع، فهي التي دفعت علماء اللغة العربية إلى الحكم على الشعر الذي اخترق قواعدهم بالضرورة، وعليه فلا جرم أن "الدقة في البحث تعني الدقة في المنهج، والدقة في المنهج تعني الدقة في الحكم، والدقة في الحكم تعني الواقعية، والموضوعية في الدراسة، والشرح، والنظر إلى الأمور، وبخاصية الموضوعية الواقعية والبعيدة عن الأهواء والعواطف الشخصية؛ وتُملي على الباحث أن ينصف غيره كما ينصف نفسه"[(3)]، وبهذا تكون الموضوعية السير نحو الحقائق بأسلوب يستوفي الالتزام بالطرق والوسائل والإجراءات والتفكير الذي يأخذ بعين الاعتبار عدم التدخل في الظواهر، بل فهمها كما هي في واقعها، وتفسيرها بما تؤدي إليه نقاوة التفكير وسلامته وحيادتيه، سواء أكان في شكل استنتاج أو استقراء أو استدلال، أو غيره من آليات التفكير الأخرى.

1-2- المسؤولية:

وهي تحمل لتبعات المحتوى العلمي واللغوي والمنهجي، حيث "ينبغي للباحث أن يلاحظ أنه مسؤول عن كل ما يورده في بحثه، وإن كان نوع المسؤولية يختلف باختلاف ما أورده، فإن كان قد أورده على سبيل النقل عن غيره ولم يلتزم صحته، فهو مسؤول عن صحة النقل عن المصدر. وإن كان قد أورده من عند نفسه أو كان ناقلا له عن غيره لكنه التزم صحته، فهو مسؤول عنه مسؤولية كاملة، ولا يعفيه من المسؤولية أن يكون ما أورده قد نقله عن شخص آخر، وإن كانت مكانته العلمية كبيرة"[4].

وكما هو معلوم فإن المحتوى العلمي لا يقتصر على النقل فقط، وإنما يتعداه إلى كل نتيجة يتوصل إليها الباحث، وكل معلومة وظفها للوصول إلى تلك النتائج، إذن فهو مسؤول عنها، وحتى الصورة التي يعرضها عليها. إن التزام المسؤولية العلمية عند الباحث الأكاديمي لا يخلو من انتهاج منهج صارم في الدراسة، نجد ملامحه وشكله واضحة عند علماء اللسانيات الحديثة، وكذلك عند علماء اللغة العربية فيما نعرف عنهم من ترجماتهم وكتبهم، التي تظهر إخلاصا صادقا في بحوثهم ونظرياتهم ومناهجهم حتى المعياري منها، وفي ذلك كلام واسع.

كما ينبغي على الباحث أن يلتزم السلامة اللغوية لأن تجاهلها يوقع في المعاني الخاطئة والمفاهيم المشوهة، والأساليب الغامضة أو الملتبسة. والتعابيرُ اللغوية مما تحتاج من الباحث أكبر عناية حيث يلتمس السلاسة والوضوح والتسلسل، والتزام القواعد، وتجنب اللغو ومباشرة المعاني. وليست المنهجية أقل شأنا من المحتوى اللغوي والأسلوبي لأنها هي التي تقود الباحث إلى دراسة مقبولة ومعقولة يستأنس بها العقل.

قد يسأل سائل: ما علاقة الأمانة العلمية باللغة؟ نجيبه فنقول إن اللغة وعاء للفكر والعلم والثقافة والعقيدة وغيرها، وتشويهها يشوه ما وضع فيها، فيسيء بذلك إلى الأمانة العلمية، وبهذا لا يجرح الأمانة العلمية ما يسمى بالسرقة بل يتعداها إلى الأمور التي قد تبدو في نظر بعضهم هينة ولكنها في أثرها عميقة، ويصعب إصلاحها إذا انتشرت وعمّت.

1-3- الأخلاق والأخلاقيات:

الأخلاق التزام النزاهة والصدق، والأخلاقيات التزام بما تقتضيه القوانين والمبادئ التي يتطلبها كل مجال من المجالات كالأخلاقيات المهنية والأخلاقيات الرياضية، والأخلاقيات السياسية... فهي من المصطلحات التي وجدت خاصية العموم في الاستعمال لدخولها كل المجالات، ففي البحث العلمي تعرف على أنها "مجموعة من الصفات التي يجب أن يتحلى بها الباحث، وأن يتقيد بها، فيعترف بمجهود الباحثين السابقين، ولا يقوم بسرقة أبحاثهم [...] ومن أبرز [مبادئ البحث العلمي وأخلاقياته] تقديم عمل إيجابي مفيد للمجتمع، وعدم إلحاق الأذى والضرر بالآخرين"[5]. ومن التعريف ندرك التلازم الواضح بين الأمانة العلمية وما يطلق عليه بأخلاقيات البحث العلمي.

1-4- العلمية:

وتعني توظيفا لمبادئ العلم في كل فن بتسخير أساليبه وتقنياته ومناهجه، وقبل ذلك بالتفكير الموضوعي الدقيق الذي يستثمر مبادئ العقل لفهم الأشياء وتحليلها وتفسيرها في الحدود التي لا تخالف فطرة الله التي جبل عليها الناس. إن العلمية صفة لكل عمل أو تفكير يخضع للتنظيم، ولذلك يعرف البحث العلمي على أنه "نشاط علمي منظم، وطريقة في التفكير وأسلوب للنظر في الظواهر والكشف عن الحقائق، معتمدا على مناهج موضوعية من أجل معرفة الارتباط بين هذه الحقائق ثم استخلاص المبادئ والقوانين التفسيرية"[6].

وبهذا فالأمانة العلمية تشمل كل ما ذكر من تلك المفاهيم، ولكنها مسندة إلى مفهومي الصدق والوفاء. قال ابن جني في كتابه المنصف: "وحقيق على كل من نظر في كتاب قد عُني به واضعه وانصرف إلى الاهتمام به مصنفه، فحظي منه بأقصى ما طلب، ووصل إلى غايته من كثب أن يحمد الله على ما وهبه له من فهمه، وأن يسلّم لصاحبه ما وَفّره الله عليه من حفظه، وأن يعتزي فيما يحكيه عنه إليه، فإن فعل ذلك فعلى محجة أهل العلم والأدب وقف، وإن أبى إلا نكران النعمة فعلى المروءة والإنسانية صدف"(7).

يمكن القول إن الاعتبار الأول في الأمانة العلمية يكمن في إنصاف صاحب القول لأنه بذل في بلوغ ما كتبه جهدا فكريا ونفسيا، وإن إعمال الفكر أضنى من إعمال اليد، وفي كل منها مردود محتَسَب لا ينبغي أن يهمل ولا أن يبخس. وإنصاف الآخرين من الباحثين هو إنصاف للباحث الذي أخذ عنهم، لأنه سيميز بين قولهم وقوله، فيكون لهم الفضل عليه، كما يكون له الفضل على من يأخذ عنه.

انتفاء الأمانة العلمية يعني الوقوع في إنكار الذوات الأخرى التي قامت بحمل أعباء البحث العلمي بصدق، ويعني كذلك فقدان الضمير والاستيلاء على الحقوق، أي الإقدام على السرقة العلمية، عافانا الله منها.

2- أثر الافتقار إلى الأمانة العلمية:

يقول بكر بن عبد الله أبو زيد في كتاب شرح حلية طالب العلم: "من تحدث في العلم بغير أمانة، فقد مس العلم بقرحة، ووضع في سبيل فلاح الأمة حجر عثرة"(8)، لأنه مع أمثاله يعرقل تطورها ويسيء إليها، ويفرغ العلم من حلقاته. "فالباحث العلمي أمين، يلاحظ الظواهر بدقة ويصفها بدقة، لا يختار منها ما يوافق غرضا في نفسه ويهمل منها ما يريد، بل يلاحظ ويقيس ويسجل، ويعلن نتائجه كما قاسها وسجلها لا كما يرغب فيها أن تكون"(9)، وبهذا تكون عاقبة الانحراف عن الأمانة العلمية:

- فقدان الثقة والاطمئنان إلى المحتوى العلمي.
- فقدان الثقة في الباحث كفرد ينتمي إلى الأسرة المفكرة.
- الاعتداء على الحقوق الفكرية للآخرين.
- تعطيل الفكر.
- تبديد الجهود التي اختلطت بالسرقة العلمية عند الباحث، لأن البحث فقد قيمته.
- الإساءة إلى البحث العلمي وكسر حلقاته التي يجب أن تتصل وتنسجم وتتكامل مع البحوث الأخرى.
- هدر الميزانية المخصصة للبحث العلمي فيما لا يرجى منه فائدة.
- توليد الأحقاد والضغائن بين الباحثين.
- تكوين أجيال على القدوة السيئة.
- فقدان الباحث لمكانته، وتضييعه لقدراته.

يكثر في البحث اللغوي والأدبي الاعتماد على الرأي وتوليد الأفكار والصياغة اللغوية المتجددة، فقد تتقارب الأساليب وقد تتباعد، ومن السهل تمييزها لأنها بصمات فردية لصور مختلفة من الفكر، وأنماط متفرقة من القناعات، ومرجعيات فلسفية وعقدية وأيديولوجية متباينة، ومن السهل أن يكثر اللّغط، فإن وقع فيها تجريح للأمانة العلمية فالنموذج اللساني أو الأسلوبي هو الفيصل.

3- حدود المسؤولية العلمية بين الباحث والمشرف:

لا شك أن الباحث هو صانع البحث، حتى وإن اقترح المشرف عليه موضوعَه لأنه هو الذي سيبني تصوره بنفسه وفقا لإمكانياته المعنوية والمادية، وهو الذي سيجمع المادة العلمية وسيكيّفها تبعا لموضوعه، ولأهدافه التي سطرها من قبل، وسيكون للمشرف دور آخر ليضمن للباحث إخراج البحث في صورة مقبولة على أقل تقدير.

3-1- مسؤولية الباحث (الطالب):

كل باحث ينظر إلى نتاج فكره على أنه ثمرة لابد من رعايتها حتى تنضج، والرعاية مسؤولية تقتضي المتابعة. يقوم الباحث بجمع المادة العلمية متوخيا الحيطة والحذر؛ فلا يكون كحاطب ليل لا يدري ما يجمع، ولا عمن يجمع المعلومات، فله الوقت الكافي لذلك إن أحسن تسييره، حيث يقارن المواد في مراجع مختلفة وينتقي منها الأصدق والأكثر طمأنينة، ولا يأخذ عمن ضعف عندهم التوثيق، ولا من عرفوا بكثرة التنقل في الآراء حيث لا يستقر؛ تتبّعا للهوى وبحثا عن التكسب. ولا يقصّر الباحث في ذلك؛ لأن مصدر المادة مهم، يعول عليه لتفادي الارتباك، والاستقرار على نتائج مرضية في البحث.

قد يقع الخلل في الأمانة العلمية من باب آخر يكون الباحث هو المتسبب في ذلك، ولنفترض أن المعلومة مأخوذة من مصدر موثوق إلا أن الباحث يسيء استخدامها فينقلها خطأ، أو يحذف من نصها جزءا مهمّا يكون موضعا لإحداث الفارق، أو يوظفها دون العناية بفهمها حشوا للأفكار وزيادة للأوراق. و"من الضروري في البحث العلمي صحة نقل النصوص والتجرد في فهمها وتوثيقها"[(10)].

يستقي الباحث معلومات –في العلوم الوضعية خاصة– من مصادر أخرى غير التي يجدها في المراجع، وهي التي يستقيها من ملاحظاته وتتبعه للظواهر؛ أي التي تقع تحت عينيه ككيفية النطق، أو يلتقطها سمعه كالأصوات اللغوية والأصوات غير اللغوية، أو يتحسسها بيده...، فكل معلومة يحصل عليها من هذا الطريق تحتاج إلى دقة وحرص شديد على تسجيل تفاصيلها، وكلّ استهتار أو تساهل ينقص من قيمتها؛ لأن الباحث يضيّع كثيرا من البيانات في الوقت الذي تعتبر فيه حلقة متممة لغيرها، وبهذا تصبح الأمانة العلمية موضع تجريح وتنقص.

ولا تقتصر الأمانة العلمية على المادة المجموعة فحسب، بل تمس كذلك طريقة معالجة المعلومات، سواء التي اقترضها الباحث من المراجع أو التي حصلها من الملاحظة؛ كالنقد المفرط غير المؤسس على قواعد علمية، والميل نحو رأي أو مبدأ رغبة في الانتصار والتحيز لا إقرارا للحقيقة، والتركيز على العيوب دون الالتفات إلى المحاسن، وهذا مما يمكن ملاحظته في بحوث الطلبة الذين يخطئون في تصور مفهوم النقد وفي تطبيقه، وقد مر علي من البحوث التي يعنونها صاحبها بما اشتهر كتابته تحت العناوين الرئيسة: دراسة تحليلية نقدية، فيتصور أنه لابد أن يأتي على الأخضر واليابس فيجعل من العمل الذي يتناوله بالنقد شيئا لا قيمة له، فيغض الطرف عن كل محاسنه. والعجب أن يشجع على ذلك ويعتبر من الشجاعة العلمية النادرة. كما نجد فئات أخرى لا تقنع بنتائجها فتعمل على تكييفها وفقا للأهداف والفروض التي وضعها، وبهذا تكون النتائج مضللة لمن يعتمد عليها في بحوث أخرى، إضافة إلى أمور غيرها مما شهدتُها في أثناء الإشراف أو المناقشة مما لا يسع تفصيله في هذا المقال.

وعليه يقتضي أسلوب تسيير البحث العلمي أن يحقق الباحث مبدأ الأمانة العلمية، فهو بذلك مسؤول عن كل كلمة يدونها، وعن كل رأي أو نقد أو نص منقول أو نتيجة يعلن عنها. وليس له فيها عذر لأنه باحث، ولهذا وجب أن تكون طريقة البحث نزيهة، والوسائلُ مشروعةً، والمادةُ العلمية سليمةً، والنقل صحيحا، والإعلان عن النتائج صادقا.

3-2- دور المشرف في التخفيف من انتهاك الأمانة العلمية:

انطلاقا من إشرافي على مذكرات مختلفة لمدة تربو عن ثماني عشرة سنة ترتكز مهمة المشرف (المؤطر) على مراقبة الأعمال العلمية التي ينجزها الباحث (الطالب)، وبناء عليها يقع التوجيه والإرشاد والتصحيح، أو رفض العمل.

من المهم أن تكون الأعمال العلمية لطلبة الماجستير والماستر والدكتوراه تحت إشراف أستاذ متخصص، ليتمكن الباحث من السير بأمان في مسيرته العلمية، حيث يقف المشرف[11] على البحوث بالمراقبة والتوجيه ومناقشة صاحبها، وتقع مراقبته على خمسة أمور:

– مراقبة سلامة اللغة، وخصوصياتها الأدبية والعلمية. فمن حق المشرف رفض العمل المقدم له إن لم يتوفر على شرط السلامة اللغوية.

– مراقبة المنهجية المعتمدة في البحث.

– مراقبة المحتوى العلمي وموافقته للموضوع والأهداف المرسومة.

– مراقبة سلامة الفكر، فقد يقع الطالب (الباحث) في مغالطات فكرية أو التباسات، أو تناقضات أو غيرها مما يشوه الفكر، أو يتأثر بمؤلفين ذوي توجهات معينة قد بان فسادها.

– مراقبة الأمانة العلمية، وهي من أهم الأمور التي تحتاج إلى عناية في المراقبة، مع أنها شاقة ومرهقة للمشرف كما أراها انطلاقا من تجربتي الخاصة، فإن فاته شيء منها فالمسؤولية كلها تقع على الطالب.

3-3- دور وسائل الذكاء الاصطناعي في التخفيف من أعباء الإشراف:

يشهد عالمنا اليوم تسارعا كبيرا في تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي لتصبح وسيلة فعالة في جميع القطاعات والمجالات العلمية، كحل المشكلات وتقديم الاقتراحات وتسيير المؤسسات، فهي تقوم على تنظيم المعلومات ومعالجتها بأشكال مختلفة، ومثلما يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أن تقدم خِدمات جليلة لمن يحسن استغلالها من الباحثين في إنجاز أطروحاتهم في الحدود المشروعة، فهي كذلك أداة يمكن التعويل عليها –في حدود معينة– في عملية الإشراف، حيث تمكِّن الأستاذَ من تقييم نسبة الاقتباس المحصلة وتحديد السرقات العلمية، كما تمكّنه[12] من تحليل أعمال الطلبة وتقييمها من حيث وضوح الإشكالية والثغرات المنهجية، واقتراح أسئلة يستخدمها المشرف لتحسين جودة التغذية الراجعة، إلى جانب الدعم العلمي بتلخيص الأبحاث في مجال الإشراف ومستجداته... واكتشاف المشكلات مبكرا، وتقديم توصيات للمشرف لمعالجتها أو لتيسير التعامل مع كل موقف.

ومع ذلك أطرح مجموعة من التحفظات على جملة من المساعدات التي تتطلب مراجعة من المشرف، كما أن التعويل على أدوات الذكاء الاصطناعي بالصورة التي تغيِّب المشرف يمكن أن يكون معطلا لواجباته عوضا عن تحسينها. وهذا يحتاج إلى اقتراح منهجية مناسبة للاستعانة بها في الإشراف، يتكفل بضبطها مجموعة من أهل الاختصاص في مجال الإعلام والبرمجيات والذكاء الاصطناعي من جهة، والعلوم الإنسانية والاجتماعية من جهة أخرى.

3-4- التحديات التي يواجهها المشرف:

يمكن أن نعدّ تلك المراقبة التي تُسند للمشرف تنشيطا لمعلومات الباحث، وتجديدا لفكره، وتطويرا لمعرفته، ومراجعة لآرائه وانتقاداته، وليس للمشرف أن يتحمل مسؤولية العمل الذي ينجزه الباحث في ظل هذه المراقبة، "فمن الاعتقادات الخاطئة في عالم الإشراف العلمي عندنا أن المشرف هو المسؤول الأول والأخير عن عمل الطالب،

غير أن الحقيقة خلاف ذلك؛ لأن الذي عليه تحمل المسؤولية كاملة هو صاحب الرسالة، كونه أول من احتضن فكرة البحث منذ أن كانت حلما إلى أن صارت واقعا معاشا، غير أن المشرف يتحمل بعض المسؤولية في حالة تقصيره في التوجيه العلمي والتسديد المعرفي"[13] كما تقع مسؤوليته على قبول العمل أو رفضه بعد أن يتحقق –في حدود إمكانياته– من غياب انتهاكات للأمانة العلمية. وتبقى الإمكانيات الفردية للباحث موضع تقييم وانتقاد. ومع ذلك لا ينبغي أن يلام المشرف على خرقها لأنه قد يتجاوز إمكانياته المادية أو المعنوية فيخدع من حيث لا يعلم خاصة مع تطور أدوات الذكاء الاصطناعي.

3-5- كيفية إخلاء المسؤولية من انتهاك الأمانة العلمية مع وجود الذكاء الاصطناعي:

من العبارات الشهيرة والمصرح بها في المجلات وعند الناشرين: "يتحمل صاحب المقال مسؤولية ما يرد في مقاله، وتبعات ما ينجر عن نشره"[14]، أو بعبارة أخرى تخلي فيها المجلة مسؤوليتها من الآراء الصادرة عن الباحثين في مقالاتهم، ومثالها: "الآراء الموجودة في مجلة الرسالة لا تعبر بأي شكل من الأشكال إلا عن آراء أصحابها"[15]. ولذلك من الضروري أن يخلي الباحث مسؤوليته عند إنجازه للبحث من مجموعة من الأمور:

– الروايات التي يوظفها، وذلك بنسبتها إلى أصحابها؛ فقد كان قدامى المسلمين يقولون: "العهدة على الراوي" و"كان المؤلفون (القدامى) الذين يحرصون على ذكر مصادرهم يشعرون بأنهم قاموا بما عليهم؛ لأن العهدة في صحة الخبر أو كذبه تقع الآن على كاهل صاحب المصدر..."[16]، ويزيد بعضهم عبارة (والله أعلم) ليخلي مسؤوليته كلية من المرويات، وقد يضيف إليها عبارات أخرى أكثر إرضاء لأمانته العلمية، وما أحوجنا اليوم للاقتداء بأصحاب الأمانات.

– الابتعاد عن الذاتية والأهواء الشخصية بتسجيل الحقائق كما هي، لا كما ينبغي أن تكون عليه، أو لنقل: كما تمر على حواسه ويدركها عقله.

– لا ينبغي أن يتحدث فيما ليس له به علم أو فائدة.

– لا ينبغي إذا خالف أن تكون مخالفته هوى أو انتقاما أو ظهورا.

– لا يكون تقليده انقيادا في خطأ أو زلل قد تبين فيه الزلل، فما كان صوابا بالدليل قبلناه ونقلناه، ودعونا إليه، وما كان غير ذلك صوّبناه ونبّهنا عليه.

– رد كل نص أو فكرة أو طريقة إلى صاحبها.

إذا فالأمانة العلمية بابها متسع لا يقتصر على الأمانة في النقل فقط، بل كل ما يذكر تحت مفهوم المسؤولية العلمية مما ذكرناه مندرج تحتها، لا ينفك لصيقا بها، ولا بد من التزامه والتحرز منه.

إن المسؤولية العلمية اليوم لتطال توظيف الأدوات الخارجية؛ كأدوات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات الخاصة بالبحث العلمي، التي تيسر إخراج العمل العلمي وتهذيبه وتنسيقه، فيقع على الباحث تحمل مسؤولية الكيفية التي يستغل بها هذه الأدوات، وحدود الاستعمال، ونوعه. وما يثير الانتباه أن ما كان في القديم ممنوعا قد يصبح مستقبلا مسموحا به، وهذا يذكرني بالحاسبة العلمية التي كنا نمنع من استعمالها في سنوات التسعين، واليوم أصبحت من الأجهزة التي يمكن استعمالها في الامتحانات بما في ذلك الرسمية منها.

4- الأمانة العلمية في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي:

في المجمل تعرف الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي الذكاءَ الاصطناعي على النحو التالي: "أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على عمل تنبؤات أو توليد محتوى أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات بمستويات متفاوتة من

التحكم الذاتي"[17]، مما يعني أنه يمكن أن يوظف في أي مجال من المجالات حتى العلمية، ومنها الدراسات اللغوية والأدبية؛ كتحليل النصوص، وتقديم إحصائيات دقيقة عن تواتر الظواهر اللغوية والأدبية، إضافة إلى الإمكانيات الأخرى المتعلقة بالبحث العلمي عامه وخاصه. فالذكاء الاصطناعي نظام يحاكي العمليات الذهنية التي يقوم بها الإنسان دون أن يحصل فيما يقدم أي إبداع أو ابتكار.

يقدم الذكاء الاصطناعي جملة من الخدمات في مجالات شتى للأفراد والمؤسسات، كتيسير العمل أو تحسينه أو تسريعه أو تطويره أو تعديله. ولذلك يستطيع الباحث أن يوظفه في حدود أخلاقية معينة، نذكر منها على سبيل المثال:

– تصنيف المادة، كتصنيف الظواهر اللغوية والظواهر غير اللغوية، والكتّاب والمؤلفين.

– ترتيبها: زمنيا أو أبجديا أو صوتيا...

– إحصاء الظواهر اللغوية وتحليلها، وغيرها من العمليات التي تطرح إشكالا في أخلاقية استغلاله لأنه يقدح في أصالة العمل.

يواجه البحث العلمي اليوم تحديا كبيرا أمام تطور الذكاء الاصطناعي وتنامي استخدامه، مما سهل على جملة من الباحثين ممارسات غير أخلاقية كإعادة صياغة المواد المسروقة بحجب أصولها، وتوليد نماذج متعددة ومختلفة عنها لتبدو من عمل الباحث، وهي من الممارسات التي تعجز المشرف والمناقشين عن اكتشافها وتمييزها، لأن الأساس في البحث اللغوي والأدبي هي اللغة الطبيعية التي أصبحت في يد الذكاء الاصطناعي لعبة يمكن أن يشكل بها ما يريده لتلبية الطلبات المختلفة للناس.

فلو كان الأمر عند الطلبة عموما والباحثين خصوصا يقتصر على طلب الاستشارة أو الاستفسار عن مرجع، أو الاستفادة من الدردشات التي تُجرى بين الباحث ونموذج معين من الذكاء الاصطناعي لهان الأمر، في حين أنه من السهل على الطلبة الذين ينجزون مذكرات التخرج أن يسألوا عما يرغبون فيه الشات جي بي تي على سبيل المثال؛ أي يمكن أن يساعدهم في جمع المعلومات، أو في معالجتها أو في تحرير بعض العناصر من البحث، أو تعديل الأسلوب ليكون أكاديميا، أو في ترجمة الملخصات إلى لغات أجنبية أخرى. ويمكن أن يقترح عليه خطة بحث، أو قائمة للمراجع دون الإشارة إلى نوع المساعدة التي تلقاها منه، ولقد أصبحت هذه الإمكانيات معروفة في وسط الطلبة والباحثين على السواء، لا تحتاج إلى كبير عناء لمعرفتها واستخدامها، ولا حتى إلى مراجع للاطلاع عليها، فقد أضحت من الممارسات اليومية. وبذلك يصبح الذكاء الاصطناعي أحد الوسائل التي تُفقد البحث أمانته العلمية، وتصيب الفكر بالكسل والخمول، لتصبح مسألة المساعدات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي موضع جدل كبير يستحق سن قوانين جديدة تحكم البحث العلمي.

سألت الـ"شات جي بي تي" عن حدود إمكانياته في تحليل النصوص الأدبية فأجابني بشيء من التفصيل عن أنواع مختلفة من التحاليل المعروفة، ثم طلب مني أن أوجه إليه نصا ليحلله فرفضت ذلك واكتفيت بقولي: لا، أرغب في معرفة إمكانياتك فقط، فرد كما في الصورة التالية:

شكل رقم (01): إجابة الشات جي بي تي عن إمكانياته في تحليل النصوص الأدبية

للتأكيد باختصار، إمكانياتي في تحليل النصوص الأدبية تشمل:

✅ ما يمكنني تقديمه لك:

المجال	تفاصيل
التحليل اللغوي	دراسة الألفاظ، الأساليب، الصور البيانية، التراكيب
التحليل البلاغي	استخراج المحسنات البديعية، الصور الجمالية، الإيقاع
التحليل الفني	بناء النص، الحبكة، الشخصيات، الزمان والمكان، السرد
التحليل الدلالي	فهم المعاني العميقة، الرموز، الثيمات
التحليل النقدي	اتباع مدارس نقدية (كلاسيكية، نفسية، بنيوية، نسوية...)
المقارنة الأدبية	مقارنة بين نصين أو كاتبين من فترات أو مدارس مختلفة
التوجيه الأكاديمي	مساعدة في كتابة تحليل منهجي، تدريبات أدبية، مقالات نقدية
التحليل الثقافي	ربط النص بسياقه التاريخي أو الاجتماعي أو الفلسفي

المصدر: chat gpt

صحيح أن ما يقدمه لن يكون مثاليا، لكنه يفي بغرض كثير من الطلبة والباحثين. كما أنه يستطيع تصحيح الأخطاء في حدود معينة. ولكن هل يشكل استغلال هذه الإمكانيات تهديدا حقيقيا للأمانة العلمية، وتضييعا لقدرات الباحثين واستعداداتهم التي يعول عليها في تطوير البحث العلمي؟ أَوَلَا يكون كذلك تشويها لحدس الباحث الذي لم يصل إليه الذكاء الاصطناعي بعد، لأنه يقوم على الاحتمال؟

تبقى الإجابة عن هذه الإشكالات رهينة نوعية الخدمة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي عموما، وحدود استغلاله من الباحثين والكيفية التي يُستَغل بها، مما يضطرنا إلى وضع ضوابط ومنهجيات للتحكم في استغلاله.

خاتمة: نتائج الدّراسة والتوصيات

يحسن بنا في نهاية هذا البحث أن نشدد على الأمانة العلمية كمسؤولية فردية ومسؤولية مؤسساتية، ينهض بها الفرد كما تنهض بها المؤسسات التي تتبنى البحوث العلمية، بما توفره من مؤطرين (مشرفين) وخبرات وهيئات علمية ولجان تُكرَّس فيها الجهود لتطوير البحث العلمي، ومن النتائج التي توصلنا إليها:

- ضرورة تحديد المسؤوليات العلمية فيما بين الباحث والمؤطر.
- الأمانة العلمية لا تقتصر فقط على نسبة الأقوال والأفكار والأساليب إلى أصحابها، أي ما يتعلق بالمعلومات المقترضة، بل تتعداها إلى الأمانة في معالجتها والتعليق عليها وشرحها ونقدها...
- خطورة انتهاك الأمانة العلمية، وعمق آثارها السلبية على مستوى الباحثين، وعلى الإنتاج العلمي الوطني والعالمي.
- يجابه المشرف تحديات جسيمة في مزاولة الرقابة في مجال اللغة والأدب، لأسباب مختلفة؛ من بينها التعامل المباشر مع اللغة وسيلة وغاية في الدراسات المختلفة، فمن السهل على الذكاء الاصطناعي أن يسهل على بعض

الباحثين الممارسات غير الأخلاقية، وذلك بمعالجة المواد المسروقة وإعادة تركيبها، بل وحجب مصادرها الأصلية كذلك.

- ضرورة التشديد على الأمانة العلمية بتفصيل القوانين فيها، ونشرها على نطاق واسع.
- خطورة استغلال الذكاء الاصطناعي والتعويل عليه في البحوث الأكاديمية، وفقد السيطرة على الأمانة العلمية، وأصالة البحوث خاصة في مجال اللغة والأدب لاستطاعته الكبيرة على التلاعب باللغة وتغيير الأساليب، ونمذجتها علميا.
- ضرورة سن قوانين جديدة تؤطر حدود استغلال الذكاء الاصطناعي.
- المسارعة إلى تطوير منهجيات البحث لضمان حقوق الباحثين من جهة وتنشيطهم من جهة أخرى.

الإحالات والهوامش:

1- عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات (2022)، مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية، ط.9، الجزائر، ص 10.

2- محمد سرحان علي المحمودي (2019)، مناهج البحث العلمي، دار الكتب، ط.3، اليمن، ص 15.

3- غازي عناية (2014)، البحث العلمي: منهجية إعداد البحوث والرسائل الجامعية، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط.1، الأردن، ص 30. (ينظر كذلك إلى ص 94 من المرجع نفسه).

4- عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي الربيعة (2012)، البحث العلمي؛ حقيقته، ومصادره، ومادته، ومناهجه، وكتابته، وطباعته، ومناقشته، مكتبة العبيكان، ط.6، المملكة العربية السعودية، ج.1، ص 243.

5- ياسمين حسين (2024)، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إنتاج البحث العلمي في الجامعات، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مج.4، العدد 11، مصر، ص 251.

6- عمار بوحوش، محمد الذنيبات (2022)، مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ص 13.

7- ابن جني (392هـ)(1999)، المنصف، تحقيق محمد عبد القادر أحمد عطا، دار الكتب العلمية، ط.1، لبنان، ص 35.

8- محمد بن صالح العثيمين (2010)، شرح حلية طالب العلم، دار الإمام مالك للكتاب، ط.1، الجزائر، ص 149.

9- ذوقان عبيدا، عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحق (1984)، البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر، الأردن، ص 38.

10- سعد سلمان المشهداني (2019)، منهجية البحث العلمي، دار أسامة، ط.1، الأردن، ص 17.

11- بنيتُ أنواع المراقبات على خبرتي في الإشراف مدة تربو على ثماني عشرة سنة (18)، لاحظت خلالها جملة من الأمور جاء بعضٌ منها في هذا المقال.

12- تم الاستعانة بنموذج Chat GPT (OpenAI, 2025) بوساطة الدردشة في توضيح بعض ما يمكن لـ"شات جي بي تي" أن يخفف به من عبء مسؤولية المشرف.

13- خالصة شراحيل، ذهبية محمودي (2023)، الإشراف العلمي ومواصفات المشرف ودوره، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، مج.8، ع.1، جامعة العربي التبسي بانتة، ص 115.

14- هذا نموذج من مجلة المؤثّل، منشورات المدرسة العليا للأساتذة، توصيات النشر.

15- هذا نموذج من مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، متطلبات إيداع الأبحاث للنشر والتحكيم.

16- فرانتز روزنتال (1961)، مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي، ترجمة أنيس فريحة، دار الثقافة، لبنان، ص 117.

17- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي، بحث على موقع SDAIA، اطّلع عليه يوم 2025/09/16.

قائمة المصادر والمراجع:

- خالصة شراحيل، ذهبية محمودي، الإشراف العلمي ومواصفات المشرف ودوره، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، جامعة العربي التبسي بانتة، الجزائر، العدد 1، مج 8، أفريل 2023.
- ذوقان عبيدا، عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحق (1984)، البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الفكر، الأردن.
- سعد سلمان المشهداني (2019)، منهجية البحث العلمي، دار أسامة، ط.1، الأردن.

- عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي الربيعة (2012)، البحث العلمي؛ حقيقته، ومصادره، ومادته، ومناهجه، وكتابته، وطباعته، ومناقشته، مكتبة العبيكان، ط.6، المملكة العربية السعودية.
- عمار بوحوش، محمد محمود الذنيبات (2022)، مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية، ط.9، الجزائر.
- غازي عناية (2014)، البحث العلمي: منهجية إعداد البحوث والرسائل الجامعية، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط.1، الأردن.
- أبو الفتح عثمان بن جني (392هـ)(1999)، المنصف، تحقيق محمد عبد القادر أحمد عطا، دار الكتب العلمية، ط.1، لبنان.
- فرانتز روزنتال (1961)، مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي، ترجمة أنيس فريحة، دار الثقافة، لبنان.
- محمد سرحان علي المحمودي (2019)، مناهج البحث العلمي، دار الكتب، ط.3، اليمن.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (دون سنة)، الذكاء الاصطناعي : https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx
- ياسمين حسين (2024)، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إنتاج البحث العلمي في الجامعات، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، المعهد العالي للدراسات النوعية، مصر، العدد 11، مج. 4، يوليو 2024.

الملاحق:

ملحق 01: إجابة الشات جي بي تي عن إمكانياته في تحليل النصوص الأدبية

للتأكيد باختصار، إمكانياتي في تحليل النصوص الأدبية تشمل:

✅ **ما يمكنني تقديمه لك:**

المجال	تفاصيل
التحليل اللغوي	دراسة الألفاظ، الأساليب، الصور البيانية، التراكيب
التحليل البلاغي	استخراج المحسنات البديعية، الصور الجمالية، الإيقاع
التحليل الفني	بناء النص، الحبكة، الشخصيات، الزمان والمكان، السرد
التحليل الدلالي	فهم المعاني العميقة، الرموز، الثيمات
التحليل النقدي	اتباع مدارس نقدية (كلاسيكية، نفسية، بنيوية، نسوية...)
المقارنة الأدبية	مقارنة بين نصين أو كاتبين من فترات أو مدارس مختلفة
التوجيه الأكاديمي	مساعدة في كتابة تحليل منهجي، تدريبات أدبية، مقالات نقدية
التحليل الثقافي	ربط النص بسياقه التاريخي أو الاجتماعي أو الفلسفي

المصدر: chat gpt

الجذور الأدبية للذّكاء الاصطناعيّ ودورها في العملية التعليمية
قراءة في نماذج قصصيّة لإسحاق عظيموف

فاطمة الزهراء جنّان

مخبر الدّراسات الأدبيّة والنّقديّة وأعلامها في المغرب العربيّ، قسم اللغة والأدب العربي، كلّية الآداب واللغات، جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان، djennanefatima@hotmail.fr

تاريخ الإيداع: 2025/11/07 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/09 **تاريخ القبول:** 2025/12/31

ملخص

إن الذكاء الاصطناعي هو واحد من المواضيع الراهنة والحساسة.. فهو تقنية تكنولوجية فعّالة في ميادين البحث، يستعين بها طلّاب العلم والمعلمون، لذا يعتبر إمكانية معلوماتية مهمة. لكن –وفي المنظومة التعليمية– الشأن الأهمّ ليس في توفر "الإمكانيات" بقدر ما هو في صناعة العقليات، فالذكاء الاصطناعي قبل أن يكون واقعا كان فكرة، والفكرة تجسدت في كلمة والكلمة في كتاب.. والكتاب هو النبع الصافي، وحين وشَّاهُ الخيالُ، كان هو الواشي بميزات المستقبل والمبشرَ بعطاءات الإنسان وعبقرته.. في قصص سُمّيَت بأدب الخيال العلمي. فكيف ساهمت تلك القصص في غرس فكرة الذكاء الاصطناعيّ؟ وما مدى أهميتها في عملية التعليم وصناعة جيلٍ من العلماء؟ هذا ما يسعى البحث للإجابة عنه، مستعينا في نهايته بنموذج تطبيقي للعالم القاصّ إسحاق عظيموف.

الكلمات المفاتيح: قصص علمية، خيال علمي، ذكاء اصطناعي، عظيموف.

The Literary Roots of Artificial Intelligence and Its Role in the Educational Process
A Reading of Isaac Asimov's Short Stories

Abstract

Artificial intelligence is a crucial and sensitive modern topic, serving as an effective technological tool in education and research. Its value lies not only in its capabilities but in its role in developing minds. Before becoming reality, AI existed as an idea that had to be pursued to build an effective generation. This idea was transmitted through words, books, and especially science-fiction literature, which envisioned the future and human creativity. Such stories helped embed the concept of artificial intelligence and shaped perceptions of technological progress. This research explores their role in education and concludes with an applied model from Isaac Asimov's works.

Keywords: ***Scientific stories, science-fiction, artificial intelligence, Asimov.***

المؤلف المرسل: فاطمة الزّهراء جنّان، djennanefatima@hotmail.fr

- توطئة (مقدّمة):

تحديد مقاصدي للعنوان:

ما المقصود بالجذور.. نعني بالجذور هنا الفترة التاريخية الحديثة، أو أواخر القرن التاسع عشر والقرن العشرين، حيث لن يخوض البحث في الأصول الدينية والفلسفية الأولى لنهضة العلوم الأوربية.

ما المقصود بالأدب.. المقصود بمصطلح الأدب هنا هو ما تحمله هذه المفردة من معانٍ روحية، حيث تعني الأخلاق كما تعني الإنتاجات الكتابية بغض النظر عن مستواها الأخلاقي.. وبالجمع بين المعنيين يتّضح أن الأدبية المقصودة من العنوان هي جمالية الكتابة وأخلاقيتها في آنٍ واحد.

ما المقصود بالذكاء الاصطناعي.. لا نقصد بالذكاء الاصطناعيّ هنا الشكل المُطوّر الذي وصل إليه الحاسوب وبرمجياته فقط، بل نقصد كلّ أشكال الذكاء الحاسوبيّ أو أجهزة الكمبيوتر والروبوت.

ما المقصود بالعملية التعليمية.. إن العملية التعليمية مصطلح حضاري شامل، فهو ينطلق من الأسرة ثم الدراسة بمراحلها الأساسية والجامعية ولا ينتهي بالوسط العملي.. فالحياة برمتها عملية تعليمية مستمرة، إلاّ أن البحث يتحدد في مفهوم أضيق هو العملية التعليمية المدرسية، في أطوارها المتقدمة خاصّة.

مقدمة أولى:

إن النّاظر اليوم للحضارة الغربية وما وصلت إليه من تطور علميّ بلغ حدّا لا يستطيع عقلٌ تصوره، حتّى إنّ نخبة مفكريهم استجمعوا قواهم العقلية وسخروها في سبيل إنتاج "ذكاءٍ اصطناعيّ" يُغني الإنسان عن التفكير، ويكفيه مئونة البحث، عدى عن ضغطة زرّ أو نقرة فأرة!! والمتأمل المتأنّي في هذا الوضع الذي قد يصل حدّ العجب.. سيطرح على نفسه العديد من الأسئلة، حول أصل هذه العبقرية ومصدرها والفقه الذي انطلقت منه، فهي قطعا ليست وليدة الصدفة ولا الأمس، ولا يكفي أن نُعجب بجمال النبتة دون أن نكون على دراية بملابسات وظروف نشوئها وشروط نموها، إن شئنا الانتقال من "تكديس أدوات الحضارة إلى بنائها" كما يذهب إلى ذلك مالك بن نبي في فلسفته الحضارية حيث "نجد أنّ الحضارة مجموعة من العلائق بين المجال الحيويّ (البيولوجيّ) حيث ينشأ ويتقوى هيكلُها، وبين المجال الفكري حيث تولد وتنمو روحها"[1] وإلا فحالنا كمن تأخر عن الركب (التكنولوجي) فراح يجري خلفه.. فلا هو لحق به ولا هو استمتع بالمناظر (التكوين الحقيقي والفعّال) عبر الطريق!! فهذا "الذّكاء الاصطناعي" لا يجب أن يؤخذ بمعزل عن تراثه وتاريخ تكوّنه.. وإلا سيظل الأمر مقتصرا على الاستهلاك لا على التعلّم والاستدلال الحقيقيين. وبالتالي سيأخذنا الفضول العلميّ النّابع من طبيعة البحث إلى التنقيب في أوليات وجذور هذا "الذكاء الاصطناعي"، وتبعا لموضوع البحث حول "العملية التّعليمية" وانطلاقا من التخصّص الأدبيّ، سينبري البحث للحفر وراء الجذور الأدبية للذكاء الاصطناعي أو أكثر عموما، للعقلية العلمية والاختراعات المعاصرة، ومدى مساهمة هذه الجذور في العملية التعليمية. وبعد نظرة فاحصة ألقاها البحث على الحضارة الغربية وملابسات نشوء التفكير العلمي فيها، اهتدى إلى أن البذرة الأولى لهذا التقدم التكنولوجيّ اقترنت بالخيال العلمي والجانب الأدبيّ، حيث شكلت كتابات الخيال العلمي نظرة استشرافية، وقفزة استباقية وتبشيرا بما يمكن للعقل البشري أن يُنتجه وما يجب أن يتجنبه في خضمّ هذه الإنتاجية. وبالتالي كان لزاما الاطّلاع على هذا الأدب القصصي باعتباره وسيلة تعليمية وتحفيزية بل أكثر، وتوعوية لطالب العلم بشكل عام، حيث لا يعرف الأسلوب القصصي حاجز الزمن وهو صالح لكل الفئات العمرية.

مقدمة ثانية:

تتطلب العملية التعليمية تسخيرا لكافة الوسائل البيداغوجية والعلمية والتكنولوجية، في سبيل إنجاحها وتمكين المُتعلم من تحصيل الأهداف المسطرة لتلك العملية. إلاّ أن هناك خطوة ضرورية يجب أن تسبق عملية التمكين هذه وتُرافقها، ألا وهي التوعية خاصة فيما يتعلق بالوسائل التكنولوجية، وعلى رأسها الذّكاء الاصطناعي الذي يعدّ ظاهرة العصر وواحدة من أعلى صور الذّكاء البشري... وهذه النّقطة الأخيرة هي الأساس الأول الذي يجب أن يعيه الطالب.. أي أن الإنسان يبقى المصدر الرّئيسي والمتحكم في وسائله، فلا يجب بالضرورة أن تتحكم فيه. وإنَّ من أهم وسائل التّوعية التي يجب التركيز عليها في الوسط التعليمي: القصص بكافة أنواعها.. قصص قصيرة وطويلة أو روايات، حيث لا يخفى ما للقصة من دور في العملية التعليمية والتّوعوية على حد سواء. ولا أدل على ذلك من الأسلوب القرآني الذي يعتبرها –أي القصة– بابا لأخذ العبرة، وما العبرة إلا قدرة على العبور وتحقيق المرغوب... يقول تعالى: **((فاقصُص القصص لعلهم يتفكرون))** الأعراف 176 ويقول أيضا: **((لقد كان في قصصهم عبرة لأولي الألباب..))** يوسف 111 صدق الله العظيم. ولا يخفى على الدارس والمتأمل، ما قطعه الغرب من أشواط في هذا المضمار.. فالقصص هناك جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية.. منهاجا وتطبيقا، تاريخا وتصديقا.. فالغرب يحتفي بإنجازات كُتّابِه، كتّابُهُ الذين عرفوا في عصر الصّحوة العلمية نهضة كبيرة، انعكست على الأشكال كما على المضامين، ومن أبرز الموضوعات التي ساهمت في الوعي الغربي بقيمة التقدم التكنولوجي، وكذا التحذير من الطغيان فيه –عن طريق كتابة يوتوبيات وديستوبيات–: أدب الخيال العلمي الذي خاض فيه العالِم قبل الفنان وتعلم لأجله الأديب أساسيات العلوم.. فأدركوا ما له وما عليه وراحوا يصوغون خبراتهم في قالب قصصي جذّاب.. تلقفه المتلقي الغربي فكان حافزا ودافعا نحو التقدم كما كان في الوقت نفسه مُحذّرا من عواقب التقدم العلمي على البشرية. ومن أبرز أدباء الخيال العلمي الذين كان لهم إنتاج غزير ورؤية ثاقبة للمستقبل، ونظرة حكيمة للتّقدم العلمي، إسحاق أسيموف أو عظيموف في أغلب كتبه العلمية والأدبية التي ناهزت الخمسمائة مؤلّف! وعلى رأس مؤلفاته التي تتساوق مع مسار بحثنا؛ كتابه القصصي "**أنا روبوت**"... فكيف كانت رؤيته في قصصه وكيف صاغ تطلعاته وتخوفاته؟ وكيف أنّ هذا الأدب كان معينا وشعلة تقدح القرائح كي تصبح الخيالات وقائع؟.. وكيف يحصل الأمر نفسه في ضفتنا العربية؟ أم لمّا ترسوا سفن القصص في موانئ مدارسنا وجامعاتنا كما ينبغي لها أن ترسوا؟ أولم يأن لها أن تعبر نحونا ونأخذ منها العِبر؟ ونكون قد ضربنا عصفورين بحجر: بل فلنقل أحسن من ذلك، سنكون قد حرّرنا عصفورين من قفص.. بإطلاق ملكة القراءة من عقال الكسل المعرفي، وترسيخ الوعي بتشرب المحتوى وتحليله، طبعا حين يمر بأدوات النّقد القرائية.. وهذا عصفور ثالث!

1- القصة وسيلة تعليمية:

إن القصة وسيلة تربوية مهمة، ففيها جمال وبها يشغف الكبار والصغار إذا أجاد الكاتب إنشاءها وأحسن صوغها في قالب من المتعة والتشويق.." وهذه الطريقة تعد من أقدم الطرق التي استخدمها الإنسان لنقل المعلومات والعبر للأطفال –خاصّة–"[2]، والقصة روحٌ تسكن كتاب وبالقراءة تدخل عقل المتلقي أو المتعلم فيبثّ فيها الحياة وتبثّ هي فيه القِيم.. "فمركز الثقل في علاقة المربّي بالمتلقي هو الكتاب باعتباره مركز المعرفة النّابض وهو الذي يهب صفة الذاتية للمتلقي وإمكانية تجاوز الزمن والأستاذ، ويَسِمُ المتلقّي بقدرة نافذة على التحليل والتمييز.."[3] وللقصة دور حاسم وكبير في توجيه الفكر والسلوك باعتبار ميزات كثيرة تميزها عن بقية الأجناس الأدبية، فهي عموما " لا تتأبّى على الفهم ولا تستعصي على التصوير.. تدور في حدود ما يقبله العقل الإنسانيّ وما يتبعه من وسائل حسّية

وإدراكية"[4] خاصة إن كانت القصة من ذلك النوع الذي تكون السّيادة فيه لفكرة من الأفكار، فالحديث هنا لن يكون عنّ قصص ما قبل النوم" –مع ما لها من أهمية كبيرة– ولن يكون عن قصص السّمر في مجالس الأنس حيث يكون المجد لبطولات الأشخاص، بل سيكون عن قصص تسود فيها الفكرة والعبرة، وتكون الغاية الغالبة لها هي إحداث تغيير و إصلاح في نفسية القارئ ومجتمعه، ويغلب عليها أسلوب الاستهجان أو السّخرية، حيث يعمد الكاتب في هذا النّوع من القصص إلى تجسيم بعض المعايِب، ويُظهرها مع الفضائل جنبا إلى جنب[5] فاتحا المجال لفهم المتلقي وعقله نحو الاستنتاج والاستنباط وصوغ الأحكام وتمييز الخبيث من الطيّب، بسهولة لا تتاح له لو ظلت هذه المُثُلُ أفكارا مجرّدة خالية من الحياة. ما بالك إن كانت القصة حديثا عن الرّاهن وتحدياته والمستقبل وتوقعاته، وهذا هو الحال في قصّة الخيال العلمي، ولسوف نُدرك فيما يلي أهمية الخيال العلمي.. ومدى أهمية أن يتم دعم مخيلة الطالب بقصص الخيال العلمي في المراحل الأساسية، وذلك في سبيل مشاركة فعّالة في مستقبل الذكاء الاصطناعي وفي سبيل وقاية مبدئية من مخاطره. بعيدا عن أية تبعية وعن أيّ تأليه للآلة أو لصانعها، لأن السّحر قد ينقلب على السّاحر في أي وقت، ذلك أن التّطور التّكنولوجي والمعلوماتي كان له الأثر الكبير على حياة المجتمع الثقافية والاجتماعية بشكل عام وعلى المنظومة القيمية بشكل خاصّ "ففي ظل هذا التّطور الهائل في المعلومات والانفتاح الكبير ومع غياب الوسائل التوعوية المناسبة والمُوجِّهة للفرد حدث تراجع كبير في القيم الأخلاقية النبيلة وحلّت مكانها قيم لا تتوافق مع البنية الاجتماعية والثقافية للمجتمع..[6] الغربي، ما بالُك بالعربيّ..!؟ ولا يخفى أنّ تثبيت القيم السّامية، هو أهم غايات العملية التعليمية وركائزها، وقد بينت العديد من الدراسات مدى فاعلية القصص في تحسين السّلوك الاجتماعي وتنمية المهارات عند التلاميذ والطّلاب[7].. وحين تثبت جذور الطالب في أرض القيم السامية، فلا خوف عليه من ارتياد أصقاع العلم والمعرفة، ولا من استكشاف التّكنولوجيا والتّحكم فيها، ذلك أن تحكمه محكومٌ بالحِكمة والبصيرة، هو الذي سيتربّى على صور ومواقف قصصية تحمل العبرة والعاقبة معا. وقد لعبت قصص الخيال العلمي دورا رائدا في هذا السّياق. وهنا محاولة لسبر غور هذا النوع القصصي وتحري المكانة التي يأخذها في سبيل ضبط التّطور التكنولوجي والتنبيه إلى عواقبه بل والتنبؤ بمجرياته، ويمكن سوق مثال سريع، يتمثل في محاولة **ألدوس هكسلي** في قصته "**العالم الطريف**" هذا العالم الذي سيصل فيه الفرد إلى حدّ انعدام شخصيته بسبب سيادة العِلم والآلة فـ"إذا أردت شيئا في العالم الجديد، فإنّك لا تفكر فيه ولا تسعى إليه، وإنما يكفيك أن تضغط على زرّ أو تُدير مقبضا –كما يقول هكسلي– ليكون لك ما تريد..[8] ولا يخفى أنّ هذه هي السّمة الرئيسية التي تطغى على عصرنا، عصرِ الذّكاء الاصطناعي الذي اصطنعه الإنسان كي يلبّي حاجاته، ويُجيب عن تساؤلاته وهو قابع في مكانه "كأنه "يتلقى وحيا من السّماء"، ولكن أيّة سماء..!؟ إنها سماءٌ حدّدها وعي الإنسان وذكاؤه.. فكأنه بفعله رسّم الحدود ووضع الحواجز وبدأ يدور في حلقة أقحم نفسه فيها، طامسا شخصية "السّواد" من النّاس الذين أقعدهم يُسر الذّكاء الاصطناعي عن تحريك عقولهم في سماء –لا شكّ– أوسع منه! وقد جاءت قصص الخيال العلمي لتضع هذه العواقب بين عينيّ القارئ وتُعلّم البشرية أخلاقيات هذا المجال، فما هو الخيال العلمي وكيف تسنّى له فعل ذلك؟ وهل من نموذج بعينه تنبأ بالذّكاء الاصطناعي ورسم حدوده؟

2- قصص الخيال العلمي ومساهمتها في العملية التعليمية وفي رسم مستقبل الذّكاء البشري:

تتدرج قصص الخيال العلمي –كما سبق وأشرنا– في سياق القصص التي تُصوّر سيادة الفكر في القصّة، حيث ينصبّ اهتمام القارئ فيها على جدّة الفكرة والخيال الذي يصل حدّ العجائبي "ويُشتَهَر الخيال العلمي بأنه مجال صعب التعريف؛ فقد فُسِّر على وجوهٍ مختلفة، تارة باعتباره مزيجا من الرومنسية والعلم والتنبؤ (هوجو جرينسباك)

وتارةً باعتباره تخميناً واقعيا لأحداثٍ مستقبلية (روبرت هاينلاين) وتارة باعتباره نوعا أدبيا يعتمد على بديلٍ مُتخيّل لبيئة القارئ(داركو سوفين) كما عرّفه روجر لاكهيرست بأنه أدب المجتمعات المُشبعة تكنولوجيا"[9] وعلى العموم فإن التّكنولوجيا تعد محور الارتكاز في هذا الأدب، سواء دراسة وتشريحا لواقع تقدميّ أو تنبُّؤًا بالتطورات المتوقعة وغير المتوقعة، يضيف عليها المؤلف إما جوا يوتوبيا أو ديستوبيا، على حسب نظرة الكاتب وإيديولوجيته.. حيث يستعرض الكتاب في قصصهم ورواياتهم "علاقة البشرية بمنشآتها المادية الخاصة احتفاء بالتقدم في بعض الأحيان، لكن في أحيانٍ أخرى يسود تلك الموضوعات ارتباط أكثر سلبية يرتبط بما وصفه إسحاق أزيموف مرارا بفوبيا التكنولوجيا وتنعكس في الأدب الذي يُعبّر عن مخاوف الاستبدال البشري"[10]، كما أن هذا النوع من الأدب يدخل في سياق "الدراسات الاستراتيجية " –إن صحّ القول– أو ما يطلق عليه بالتنبؤ، حيث يبحث "الإنسان دوما منذ أن خُلق عن مستقبل أفضل، وقد وضع من أجل ذلك (اليوتوبيات) الخيالية، و(الاشتراكية المثالية)، و(الروايات) العلمية، وكلها أسهم بهذا القدر أو ذاك في رسم مصير البشرية.. والرواية العلمية هي استمرار لليوتوبيات الاشتراكية ولكن بشكل جديد، حيث امتزجت بالنبوءات العلمية والخيال الأدبي.. "[11]. إذن وبما تحمله قصص الخيال العلمي هذه من أهمية فإنها تعتبر معينا تعليميا وتوعويًّا للطّالب، إذا ما قُدّمت له في إطار بيداغوجيّ مُنظّم وتفاعلي مُتقن، حيث يُترك للطالب المجال للقراءة وتحليل العمل وإعطاء رأيه فيه، ليصبح "الحوار الذي يعقده القارئ مع النص حوارا مفتوحا ورحبا وحيويا، ذا فضاءٍ نوعيّ يكتسبُ معناه من اللّحظة الزمنية والحال المكانية التي يجري فيها، وهذا يعني أنه حوارٌ إشكاليّ ينهض على لعبة ذكاءٍ بين الطّرفين."[12] الأمر الذي سيُوسّعُ الخيال العلمي للمُتلقّي، ويُذكي ذائقته الأدبية في الآن نفسه، وقد أوصى العلماء بضرورة وأهمية تنمية الخيال العلمي كمدخل تعليمي، فيرى فاروق الباز أن الخيال العلمي من صفات الإنسان المفكر الذي لا يكبح جماح عقله أيّ حدود، ويضيف الخيال العلمي الكثير إلى حبّ التمعن والتساؤل الذي يُشجّعُ التلميذ على الدّراسة والبحث عن مزيد من المعرفة، ويؤكّد **كزرنيغا وجولي** على ضرورة أن يكون الخيال العلمي جزءا مهما وضروريا من تصميم مناهج العلوم وتعليمها... بهدف تنمية التلاميذ وإثارة خيالهم العلمي، كما يرى جرينلو" أنّ الخيال العلمي يحقق عدة عناصر مهمة من متطلبات النموّ لدى الطفل. فهو يساعده على نمو المفاهيم العلمية والاجتماعية ونموّ القيم والاتجاهات ونمو الضمير. بالإضافة إلى ذلك يعتبر الخيال العلمي وسيلة لنقد المشاكل الاجتماعية فبذلك يمكن استخدامه لتنمية التفكير النّاقد والقراءة النّاقدة... ويقترح كل من اورافيتز ودافيد Oravetz، David 2005 قراءة روايات الخيال العلمي في فصول صفوف العلوم كطريقة لجذب الطّلاب للتّعلّم، ويرى الباحثان أن استخدام أدب الخيال العلمي ومهارات فنون اللغة في فصول العلوم يمكن أن توسع وتغني مفاهيم العلوم والمفاهيم المجردة الموجودة في كتب العلوم."[13] وما يدعم هذا التّوجه بشكل خاص هو أنّ أغلب كُتّاب الخيال العلمي كانوا أو هم من العلماء، الذين أرادوا إيصال رصيدهم العلمي وكذا نقل تصوراتهم للمستقبل وتخوفاتهم منه، فحملوا بهذا مسؤولية فوق مسؤولياتهم العلمية، هي مسؤولية التّبليغ، "بهذا يكون الكاتب نبيّا أو قدّيسا بمعنى أنه مزوّدٌ بقوى تجعله يرى ما وراء الأشياء في عالم الواقع، ويذهب إلى الجوهر المُختبئ في العالم المثالي وهو الذي يقود قارئه في هذا الإتّجاه ويضع أمامه سلسلة من الرموز غير المشروحة والتي في النهاية هي عناصر ومكونات العالم المنشود، أو هي أيضا الحسمُ الفنيّ المُعادل لمشاعره أو ما سمّاه ت.س. إليوت المُعادل الموضوعي[14]. من أمثال هؤلاء القصّاصين "الكاتب الأسترالي جريج إيجان، والأمريكيان فيرنور فيرنجي ورودي ركر، وكلاهما عالم رياضيات أكاديمي"[15] والمُخترع البريطاني آرثر تشارلز كلارك صاحب القصة الشّهيرة "**موعد مع راما**[16] « والمهندس البحري روبرت أنسون هاينلاين وكذا صاحب مدونة

البحث الذي نحن بصدده، عالمُ الكيمياء الحيوية وأشهر كتّاب الخيال العلمي الروسي–الأمريكي إسحاق عظيموف isaac asimov الذي سنفصّل القول حوله في العنصر الموالي، الجدير بالقول أن هؤلاء الأدباء/العلماء بطريقة عرضهم للعلم عن طريق القصص، ساهموا في "صناعة المستقبل حرفيا وهو ما بدأ كذلك بانتساب كتّاب الخيال العلمي لبعض الجامعات العلمية لتستقي هذه الجامعات من أفكارهم الخيالية ما يعملون عليه، بل أنشأت جامعة أرزونا الأمريكية مركزا اسمه "مركز العلوم والخيال" بناء على اقتراح بعض كتّاب الخيال العلمي وهو الأمريكي نيل ستيفنسون(1959).."[17]، وما يدعم هذا التّوجه أيضا أن العديد من مبتكري الغرب يقرّون بتأثرهم بقصص قرأوها حيث" أظهرت شهادات أربعة مخترعين أن مطالعة روايات الخيال العلمي في سنّ مبكرة يمكن أن تُحفّز مسارا مهنيا يقود إلى ابتكارات حاسمة. هذه الشهادات تركز على العلاقة المباشرة بين الأدب العلمي المتخيل والتطبيقات الهندسية التي تبنّاها روّاد التقنية في الولايات المتحدة وروسيا مطلع القرن العشرين.. من أمثال المهندس الأمريكي سيمون ليك والروسي إيغور سيكورسكي والفيزيائي الأمريكي روبرت إيتش غودارد والفيزيائي ليو سيزيلارد الذين صرّحوا جميعهم بأثر قراءاتهم المبكرة لقصص الخيال العلمي على رسم مسارهم الإبداعي والابتكاري في مجالات العلوم المختلفة"[18]. ويمكن لقصص هؤلاء العلماء –السّالف ذكرهم– أن تُصنّف ضمن قصص الفتيان والشباب التي تقدم لتلاميذ المراحل الثانوية وطلبة الجامعة، أما قصص الخيال العلمي التي تناسب تلاميذ المراحل الأقل سنّا، كالمتوسط والثانوي فعلى رأسها قصص جيل فارن Jules Verne وهو صاحب العديد من الروايات والقصص الطويلة، كقصة 2889 بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من قصص الخيال العلمي، والتي لا يمكن إدراجها في صلب هذا البحث المحكوم –للأسف– بمساحة وموضوع محدّدين.

3- إسحاق عظيموف(العالِمُ الكاتب):

إن الموسوعية هي السّمة التي يمكن إطلاقها على فئة لا بأس بها من كتّاب القصص الغربيين، خاصة هؤلاء العلماء الذين قرّروا خوض غمار التجربة الأدبية. ولأنّ "القراءةّ كممارسة" مغروسة في وجدان الإنسان الغربي مهما كان تخصّصه، فقد وجد عالم الفيزياء، وعالم الرياضيات، وعالم الكيمياء والأحياء... وجدوا أنفسهم غير بعيدين عن إنتاج نصوص تنقل تجاربهم وخبراتهم العلمية بأسلوب جميل وخيال واسع، أمّا الخيال فطينة ينطلق منها العلم كما ينطلق منها الأدب وأمّا صنعة التحبير وجمالية الصوغ فمَلَكَةٌ يَشُبُّ عليها الغربيّ، ويُربّيها فيه، فعل القراءة.. ومن بين هؤلاء بل من أشهرهم، إسحاق إزيموف أو كما ترجم بعضهم اسمه "عظيموف" وما أليق هذه الترجمة به، ذلك أنه خلّف ثروة علمية وأدبية تربو عن الخمسمائة مؤلف..! منها على سبيل المثال –في الجانب القصصي–:

- أنا (I, Robot) مجموعة قصصية صدرت عام 1950
- الطريق المريخي وقصص أخرى (The Martian Way and Other Stories)
- الأرض متسع كاف (Earth Is Room Enough)
- المستقبل يبدأ غدا (Nine Tomorrows) مجموعة قصصية صدرت عام 1958، منها قصّة "كل اضطرابات العالم".
- بقايا الروبوتات (The Rest of the Robots)
- أسرار أسيموف (Asimov's Mysteries)
- الغسق (Nightfall)
- أسيموف مبكرا (The Early Asimov)

- شراء كوكب المشتري وقصص أخرى (Buy Jupiter and Other Stories)
- الرجل ذو المائتي عام وقصص أخرى (The Bicentennial Man and Other Stories)
- الروبوت الكامل (The Complete Robot)
- رياح التغيير وقصص أخرى (The Winds of Change and Other Stories) مجموعة قصصية من قصص الخيال العلمي منها «في ثمن ورق البردي». صدرت عام 1983.
- أحلام الروبوت (Robot Dreams)
- عزازل (azazel)
- رؤى الروبوت (Robot Visions)
- ذهب (Gold)
- سحري (Magic)
- الحجر المتحدث وقصص أخرى[19].

هذا بالإضافة إلى مجموعة من السّلسلات الروائية، والكتب المتخصِّصة في المجال العلميّ! والّتي للأسف لم يتّم ترجمة أغلبها، بالرغم من تقادمها الزّمني وقيمتها العلمية التي لم يُبلها ذاك التقادم!

ويُعدّ إسحاق عظيموف، من الكتّاب الذين اتّخذوا موقفا وسطيا من التكنولوجيا، بل يكاد يكون تصوّرا إيجابيا لها، كونه محكوما بمجموعة من الأخلاقيات التي تأتي لمكافحة إرهاب التكنولوجيا الذي أُطلِق عليه "عقدة فرانكنشتاين"[20]، وقد حدّد عظيموف هذه القوانين في ثلاثِ نقاط رئيسية، جاء على ذكرها في العديد من قصصه، وقد ذُكرت تلك القوانين على غلاف كتابه الذي ترجمه وأعدّه الكاتب المصري أحمد خالد توفيق ونصُّها أنّ:

"**1- على الروبوت أن لا يؤذي إنسانا أو يتسبب في أذى إنسان عن طريق الإهمال.**

2- على الروبوت أن يُنفّذَ أوامر الإنسان ما لم يتعارض هذا مع القانون الأول.

3- على الروبوت أن يحمي وجوده ما دام هذا الوجود لا يتعارض مع القانونين الأول والثاني"[21]

وتجدر الإشارة إلى أن قصص كتابه "**أنا.. روبوت**" قد تم تعديلها لاحقًا لتصبح فيلما في عام 2004. فيلم من بطولة ويل سميث تدور أحداثه في عام 2035، ويتميّز بذكاء عالٍ عن روبوتات الموظفين العموميين التي تعمل بموجب القوانين الثلاثة للروبوتات. سرعان ما أصبح الفيلم الذي يشبه القصص إلى حد كبير حكاية عن كيفية حدوث خطأ في البرمجة، وأنّ برمجة أيّ نوع من أنواع الذّكاء الاصطناعي المتقدمة تنطوي على درجة عالية من المخاطرة[22]. حيث يكمن الخوف الأكبر من تجاوز الذكاء الاصطناعيّ صانعَه! وتسجل العديد من الأبحاث والدراسات ومراكز البحث المختصة " الخوف من نظام ذكاء اصطناعيّ فائق الذكاء، له علاقة بحقيقة أن مثل هذا النظام سيكون أفضل بكثير من البشر. لن يكون قادرًا على التعلّم بشكل مستقل فحسب، بل يمكنه أيضًا الوصول إلى جميع البيانات الموجودة ومعالجتها بسرعة كبيرة. يمكن أن يؤدّي مثلُ هذا الحدث إلى تجاوز الذّكاء الاصطناعي الخارق لجميع الأجهزة الموجودة على الإنترنت، وفي حين أنه يمكن أن يفعل أشياء مثل علاج الأمراض وحلّ المشكلات الرئيسية الأخرى التي تواجه البشرية، فإنّ خطر خروج الأشياء عن السيطرة مرتفع أيضًا"[23] في حال لم تُحترم أخلاقية الذكاء الاصطناعي التي وضعها إسحاق عظيموف وكان رائدا فيها!

نستخلص من جميع ما سبق أن هذا النوع من قصص الخيال العلمي له في التّعليم، وظيفة مزدوجة فهو من ناحية يساهم في تنمية الفضيلة في روح الإنسان؛ كما ينشر المسؤولية الفردية بين الأشخاص، حيث يُكرّسُ حتمية

أنّ للإنسان إرادة حرة وعقلا عظيما –من عِظَمِ الخالق سبحانه– يمكنه تحقيق المستحيل أو ما يبدو مستحيلا، وهو من ناحية أخرى ينشر فلسفة العقل، والعلم، والطبيعة والتّقنية، ويُؤسّسُ لذكاءٍ اصطناعي خلاّقٍ وأخلاقيّ.

4- الدّراسة التّطبيقية لنماذج مختارة من قصص إسحاق عظيموف وأثرِها المُحتمل على المتعلّم في ضوء نظرية القراءة والتّلقي:

لا يخفى أن الحقيقة تولد مرتين، مرّة في الخيال ومرة في الواقع، فالخيال يُشكّل مادّة الإنسان الأولية في بناء واقعه بل التحكم فيه إن شاء ذلك، ومعلوم أيضا أنّ الأدب يتغذّى على خيال الكاتب، والكاتبُ حين يتميّز بنظرة استشرافية يزرع بذلك بذرة في تربة الوجود الإنساني، وقد أحسن كُتّاب الخيال العلمي الزراعة في تُربة الحضارة الغربية، فكانت التّكنولوجيا الّتي نراها اليوم، وليدة القصص العلمية بالأمس.. وسننطلق في هذا العنصر التطبيقي من طرح السؤال المركزي، حول الأبعاد التعليمية في قصص مختارة من كتاب "**أنا روبوت**" وأخرى من كتاب "**قصص من أزيموف**" وكيف عرض المؤلّف أفكاره العلمية وتنبّؤاته المستقبلية ورؤيته للتقدم التّكنولوجي التي أسّس بها للذّكاء الاصطناعيّ؟ وكيف صاغ أساليبه القصصية؟ وما الرّمزيات والإشارات التّعليمية والتّوعوية في هذه القصص ومدى تأثيرها المُحتمل في القارئ؟

عنوان الكتاب للعنوان أهمية كبيرة، تنطلق من كونه نصّا موازيا للنصّ الأصلي، قابلا للتحليل[24]، كما أنه يشير إلى دلالة قصدية تحدد مضمون الكتاب وتلخص فكرته العامّة[25]، والكتاب الذي سنأخذ منه شطرا من النماذج، يأتي تحت عنوان "**أنا.. روبوت**"، فهو مبهم القصد مفعم بالرمزية، فبدايته بلفظة "**أنا**" التي تشير في اللغة العربية إلى الذات العاقلة المُتكلمة، إلاّ أنه سرعان ما يتحول إلى كلمة روبوت بعد فاصلة توقّفيّة، تزرع في نفس المتلقي الشكّ حول ماهية هذه الأنا؟ وأيضا هل للروبوت أناً؟ العنوانُ في هذا الكتاب يفتح باب الخيال على مصراعيه، حيث ينتقل ذهن المتلقي نحو مستقبل صناعة الروبوتات وهل سيأتي عليها حين من الدّهر ستكون فيهّ ذاتا عاقلة" أو أقرب ما تكون إلى البشريّة؟! هذا ما سنناقشه من خلال مجموعة من النّماذج.

القصص المختارة لقد حاول كُتّاب الخيال العلمي في قصصهم مناقشة آثار فلسفية وسياسية واجتماعية قد تنجم مستقبلا عن ذلك التطور التكنولوجيّ المُنتظر... وتناولوا كذلك تعريفات الذّكاء الاصطناعيّ المُستقبليّ وتعريفات الذّكاء والوعي والذّات وحرية الإرادة وغيرها من المواضيع التي يتقاطع فيها الخيال العلمي مع الفلسفة[26]، هذا تحديدا ما فعله إسحاق عظيموف في العديد من قصصه، وسنتناول هنا مجموعة مختارة من تلك القصص، في محاولة لإقامة تصوّرٍ مبدئي لأثر تلك القصص على المُتعلّم، بناءً على أسس ومبادئ نظرية القراءة والتلقّي.

***روبي** يبدأ كتاب أسيموف "أنا.. روبوت" بقصة شاعرية، ذات أبعاد عاطفية وإنسانية، فكأنها تفتح عهدا جديدا مع عالم الروبوتات التي كانت غالبا ذات بعد "شرّير" في يوتوبيات وديستوبيات الخيال العلمي، فروبي هو روبوت يلعب في القصة دور جليس الأطفال، لكن ربّة البيت سرعان ما تحاول التخلص منه نتيجة تعلق ابنتها به، غير أنها وبعد محاولات حثيثة تفشل في ذلك، مُسلّمة أمرها لعامل الزمن الذي سيكون كفيلا بإبعاد الطفلة عن حضن الروبوت! القصة افتتاحية تصور نوعا من العلاقات الغريبة على ذهن المتلقي، إلا أنها في الوقت نفسه تثير في نفسه التساؤلات حول هذا المخلوق الآليّ "الشاعريّ".. وكيف يمكن للإنسان أن يجعل من مساراته البوزيترونية حاملة لشحنة من العواطف!؟

***التفكير المنطقي** هي قصة تطرح الأسئلة المنطقية على القارئ نفسه، وتدعوه للتّأمل في ذاته وفي الوجود، من حوله، كما تجعله يعيد تقييم علاقته بالروبوتات وبالتكنولوجيا بشكل عام، ويعدّ أسيموف –في رسم هذه العلاقة–

المُشرّع الأول الذي تمكن من ترويض الإنسان الآليّ بعد أن تمرّد طويلا على أبطال الروايات في قصص الخيال العلميّ.. "**نهض باول وجلس على الحافة المجاورة للروبوت من الطاولة وشعر بتعاطف قويّ ومفاجئ مع هذه الآلة الغريبة، فهي لم تكن كأيّ روبوت عاديّ يقوم بالمهمّة المُكلّف بها في المحطة بتركيز مسارٍ بوزيتروني مترسّخ فيه بعمق**"[27] ويقول على لسان الروبوت الفائق الذكاء: "**لقد قضيت اليومين الماضيين في تأمل، والنتائج التي توصلت إليها مثيرة للاهتمام، ولقد بدأت بالشيء المؤكد الوحيد الذي شعرت أنّني قادرٌ على افتراضه، ألا وهو أنّي شخصيّا موجود لأنّي أفكر..**"[28]. **كما** أن لهذا الربوت تأملات وجودية تمتد حتّى التّأمل في قضية الخلق والخالق، يقول الروبوت كيوتي مخاطبا البشريين اللّذين أخبراه أنهما من صنعه أو ركّبه:" **أمّا أنا فمُنتج نهائي، حيث أمتصّ الطّاقة الكهربائية مباشرة وأستخدمها بكفاءة تامّة تقريبا، كما أنّني مصنوع من معدن قويّ ومستيقظ طوال الوقت، وأستطيع تحمل أصعب الأحوال البيئية بسهولة. كلّ هذه الحقائق تقوّض فرضيتكما السخيفة تماما إذا ما وُضعت بجانب الافتراض الذي لا يحتاج لإثبات، أنّه لا يمكن أن يقوم أيّ كائن بصنع كائن آخر أفضل منه**"[29] يمكن لمُسيّر العملية التعليمية أن يتدخل هنا مُشيرا إلى الخلفية الدّينية للكاتب ومدى تأثيرها على القصة، كما أنه من الضرورة توجيه فكر المُتعلّم بناء على ثقافتنا الدّينية وموروثنا العقائديّ، في حال كانت مبادئ الكاتب تتنافى مع هذه الأخيرة.

***رجل المائتي عام:** في هذه القصّة يسعى الروبوت أندرو المملوك لعائلة مارتين التي كان فيها عاملا منزلياً إلى إرضاء أفراد العائلة، وخاصّة منهم "الآنسة الصغيرة".. إلا أنه يحلم دائما بأن يصبح رجلا حقيقيا.. ويفعل المستحيل في سبيل تحقيق ذلك، دون المساس بالقوانين الثلاثة التي وضعها أسيموف للروبتات، لكنّه مع ذلك يحاول التحايل على أحد القوانين في النهاية –بعد فناء كلّ أفراد عائلته البشرية– في سبيل تحقيق غايته، ويخرج القارئ مع انتهاء هذه القصة، بدموع في عينيه! وشعور عميقٍ بالتّعاطف مع هذا الروبوت "البشريّ".. ستشعر معه بمدى أهمية الفناء حفاظا على المبدأ وعلى الشغف.. حيث لا قيمة للخلود حين تفقد الشعلةَ الكائنة في روحك وهجها.. إن هذه القصة حافز قوي يقدح فكر الطالب ويثير مشاعره، ويدفعه دفعا نحو استكشاف عالم الروبوتات المُبهم بل والعميق.. كما يدعوه هذا النص لاستكشاف قدراته الذاتية، فهو قطعا أعلى شأنا من الآلة وأكبر قدرا منها، فهو صانعها وسيّدها.. ولا شك أن ذلك الإنسان الذي اخترع الآلة ليس هو الآخر أعلى شأنا من أيّ مستمع أو قارئ، إلاّ أنه فرد عرف كيف يستغل وقته وقدراته في سبيل تيسير حياته.. كما يثير الكاتب نقطة مهمة، سواءٌ هنا أو في قصة الروبوت المنطقي، هي مسألة لا شك محورية في العملية التعليمية، وهي القراءة وملكة القراءة وسُبُلُ اكتسابها، يقول الكاتب على لسان الروبوت (كيوتي): "**قراءة الكتب تحقّق الحرية.. وتفصِلُ الآلة عن الروح..**" كذلك تبرز في هذه القصة قيمة مقابلة لقيمة القراءة هي قيمة الكتب والكتاب.. حيث يعكف الروبوت أندرو على تأليف كتاب حول تاريخ الروبوتات وسبل تحويلها إلى بشر! كما تقول الآنسة الصغيرة متحدثة عن أندرو: "**أنت لا تعرفه يا أبي.. فقد قرأ كلّ كتابٍ في المكتبة**"[30] و"**في النهاية قرر أن يجد الكتب المناسبة.. سيذهب للمدينة ويبحث عن المكتبة..**"[31]

***كاذِب:** يقول أسيموف على لسان إحدى شخصياته المُخترِعة: "**إليكم الأمر باختصار لقد أنتجنا عقلا بوزيترونيا يُفترض أنه تقليديّ، ولكنه يتمتع بخاصيّة مميزة تجعله قادرا على التقاط موجات التفكير، ولربما كان هذا أهم تطور يحدث في علم الروبوتات منذ عقود، لو كنا نعرف كيف حدث ذلك، ولكنّنا لا نعرف وعلينا أن نتوصل لذلك، هل هذا واضح؟**"[32] وعند خروج أيّ روبوت عن المسار المحدّد له أو عن القوانين الثلاثة التي وضعها لها أسيموف فإنّ حالة من الاستنفار تعمّ الشخصيات، مع حالة من الفحص الشامل لكافة الاحتمالات الممكنة، إنها عملية

عصفٍ ذهني خلال مرحلة التجريب، وبعدها حيث تحاول المجموعة إيجاد حل للمشاكل المطروحة من خلال لائحة من المهام والتوجيهات الجديدة، مثال ذلك قول أحدهم: "**أريدك أن تفحص خط التميع من بدايته إلى نهايته–كله، وأن تستبعد كافة العمليات التي لا يوجد بها هذا الاحتمال مشتملة على طبيعة كلّ خطأ وحجمه المُحتمل..** "[33] **إنّ** هذه الحالة الفكرية –بلا شك– تنتقل إلى القارئ–والمتعلم سواءٌ بشكل شعوري أو غير شعوري، وتملأ نفسه بروح العمل الجماعي المتطلع إلى الحلول العلمية.. بحيث يصير القارئ "لاعبا مشاركا وكفؤا ومُسهما في نقل العلاقة بينهما من حدود المواجهة إلى مساحة الإنتاج"[34] فالقراءة عملية حيوية تفاعلية، وستعمل ممارستها على غرس تلك العملية في ذاكرة الطّالب ووعيه، لتخلق عوالمه وينتقل من التّلقي إلى التفاعل والخلق الذاتيّ.. ومنه يمكننا أن نفهم قوله تعالى: **((اقرأ باسم ربّك الذي خلق))** العلق 1، فهماً أوسع وأكثر عمقا من مجرد التأمل في الخلق واستكشافه، بل نحو عملية الخلق نفسها، باعتبارها منحة إلهية للبشر، ينطلقون فيها من المُحاكاة والخيال اللاّمحدود.. ليصبح المُتعلّم في مدارسنا مهندسا لخياله وراسما لمستقبله ومستقبل أمّته.

***أحلام روبوت:** تدور أحداث هذه القصة حول روبوت(إلفكس) يكتشف صانعوه أنه يرى في اللّيل أحلاما! إلاّ أن المشكلة ليست في كونه يرى أحلاما بل في فحوى هذه الأحلام، حيث يتخذ من نفسه –في الحلم– قائدا على مجموعة من الروبوتات تخالف القوانين في سبيل إرضاء سيّدها البشريّ، وليس هذا البشريّ سوى الروبوت نفسه صاحب الحلم! ما يضطر صاحبته إلى إنهاء وجوده الآليّ. وهنا تقفز سلسلة من الأسئلة الأخلاقية إلى ذهن القارئ، هل بإمكان صنّاع التكنولوجيا أن يقفوا منها موقفا محايدا، ولا يستغلوها لحساباتهم الشّخصية، وفي الحقيقة هذا ما يجب أن يكون.

* **المُتعة التي فازوا بها:** هذه واحدة من القصص التي يطرح فيها أسيموف قضية التعليم التقليدي باستعمال الورق، وكيف حلّ محله التعليم المنزلي باستعمال الآلات والذّكاء الاصطناعي، لكنه قطعا يقف في صفّ التعلُّم البشري المدرسي العريق، ويبني أسيموف هذا الرأي في شكل قصة بسيطة خلاصتها حوارٌ يدور بين طفلين في المرحلة الابتدائية، تتحدث فيها الطفلة عن قصص جدّ جدّها الذي عايَشَ فترة التعلّم القديم حين "**كانت القصص تُطبعُ على الورق...وكان من المُمتع أن تقرأ كلمات ثابتة بدلا من الطريقة التي تتحرك فيها على الشاشة**"[35] "**كانت تُفكّرُ في كلّ المدارس العتيقة، عندما كان جدّ جدّها طفلا، عندما كان الصبية يصرخون ويلعبون في الفناء ويعودون معا للبيت في نهاية اليوم، حينما كان المُدرّسون بشرا والتلاميذ يتلقون المعلومات ذاتها ويمكنهم الكلام عن الواجب المنزلي معا**"[36] لقد تغيّر كل هذا في العام 2155 أصبح المُدرّسُ آليا "**اسودا ضخما قبيحا له شاشة كبيرة عليها تظهر الدروس، أكثر ما كانت تكرهه هو تلك الفتحة التي تدخل منها الواجبات المنزلية.. كان عليها أن تقدّمها على شكل بطاقات مُثقّبة تعلمت استخدامها وهي في سنّ السادسة، وكان المعلم الآلي يحسب الدرجات فورا..**"[37] تطرح هذه القصة بشكل واضح مسألة إدراج التقنية في العملية التعليمية، وكيف يمكن لهذا الأمر أن يكون –على عكس توقّعاتنا– بشعا، وكيف يمكن للعملية التدريسية أن تنتقل من متعة الجماعة إلى وحدة الفرد، حيث تستفرد به الآلة ويصبح التّعليم تلقينا محضا، يغيب فيه التفاعل بين البشر، يتسم أسيموف في هذه القصة – وعلى خلاف بقية القصص– بالسوداوية، وهذا الأمر يفتح للمعلم قوسا كبيرا وهامشا للنقاش مع المعلمين والمتعلمين وأصحاب الرّأي.. حول نجاعة التّقنية وحدودها في عملية التعلّم!

خلاصة مبدئية:

يمكن القول كخلاصة لتلك القصص ومغزاها وأثرها على المتعلم أنها تدور غالبا حول رمزية واحدة.. هي مدى ما يمكن لعقل الإنسان أن يصل إليه في المجال التكنولوجي والخيال العلمي.. حتى أنّ فكره يحوم دوما حول احتمالية الخلود وسبل تحقيقه.. كما ترسم للعقل آليات الخروج من الأزمات في حال تجاوز "الذّكاء الاصطناعي" حدوده أو حاول ذلك، يتجلىّ ذلك في الكثير من القصص كقصة الروبوت كيوتي، أو الروبوت الحالم.. كما أن تلك القصص تعطي الذكاء الآليّ بعدا إنسانيا كما في قصة رجل المائتي عام. يبدو واضحا بعد قراءة تركيبية لتلك القصص أنها ليست سوى مرآة تنعكس عليها عواطف البشر أثناء خوضهم غمار الصّناعات التكنولوجية، حيث يجدر بهم أن يضعوا في حسبانهم أن لا يؤذوا إنسانا أبدا وأن لا يتسببوا في أذيّة أيّ إنسان حتى في سبيل حماية الوجود الفرديّ نفسه. فقوانين أسيموف التي وضعها للروبوتات، سيقع في وجدان القارئ والمتمعن في القصص أنها –بلا شك– موجهة للقارئ الواعي ووجدانه، قصد دراستها دراسة واعية تفتح ذهن الطّالب على مجموعة من الاحتمالات، وتهيّئه لإيجاد الحلول المناسبة، ما يجعل من عملية التعلّم عبر تلك القصص فضاء للدّراسات الاستراتيجية المُبكّرة.

خاتمـــــة:

في الختام يمكن القول إن البحث أوصلنا لمجموعة من النتائج، لعلّ أهمها:

– أنّ الجذور الأدبية للذكاء الاصطناعي تتمثل أساسا في مجموعة كبيرة من قصص الخيال العلميّ، التي عرفت رواجا كبيرا مع بدايات الثورة الصناعية في العالم الغربيّ. وأن تلك الجذور الأدبية مرتبطة ارتباطا وثيق الصلة بالعقلية العلمية، حيث عرف هذا الوسط علماء/أدباء وأدباء ذوي اطلاع واسع على الثقافة العلمية التي كانت سائدة.. فالأدب عموما توَشّى بالطابع العلمي الذي ميز فترة النهضة العلمية في أوروبا وأمريكا.

– أنّ تلك القصص ساهمت بشكل كبير في رسم معالم الطريق لمستقبل الذّكاء الاصطناعي.. عن طريق تسخير مجموعة من أدوات الخيال الأدبي الواسع، من افتراضات وتنبؤات واحتمالات يمكن للعقلية البشرية أن تصل إليها. كما كان لها دور كبير في العملية التعليمية، إذ أنشأت جيلا من العلماء والمبتكرين الذين –إلى اليوم– يُقرّون بتأثرهم بتلك القصص.

– أنّ تلك القصص ساهمت أيضا في توصيف العلاقة التي تربط أو قد تربط الإنسان بالآلة، وكان من بين أهم الذين أعطوا تلك العلاقة طابعا أخلاقيا ونظرة إيجابية، العالم الكيميائي وكاتب الخيال العلمي المُكثِر، إسحاق أسيموف.

– أنّ الواجب يقتضي اليوم تسخير تلك الإمكانات الخيالية الهائلة، في سبيل تكوين العقلية العربية، في مراحل التدريس المختلفة، قصد خلق جوّ حضاري وحالة حضارية عامّة، يكون نتاجها الطبيعي "تكنولوجيا تكون ابنة الواقع" لا دخيلة عليه، قصد الانتقال من العقلية الاستهلاكية إلى العقلية الاستدلالية ومن ثمّ الإنتاجية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

توصيات:

إن كان ثمة من توصيات يمكن تقديمها في ختام هذا البحث، فهي أولا وقبل كلّ شيء:

– تطبيق الأسلوب القصصي في مراحل التعليم المختلفة، نظرا لما لهذا الأسلوب من أثر في تربية النشأ وتهيئته لتحديات المستقبل وتقلبات الواقع.

– تسخير الإمكانيات اللاّزمة لوضع ترجمات احترافية لكتب وقصص الخيال العلمي التي تتّصف للأسف الشديد بالنُّدرة في عالمنا العربي، كما هو الحال لمؤلفات إسحاق أسيموف الذي كتب ما يربو عن الـ500 مؤلَّف، بينما لم يُترجم منها سوى حوالي 10 أعمال في أحسن الأحوال!!

– توعية الأجيال بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأوّليّاته، وغرس الرّوح العلمية فيها، عن طريق برمجة قصص الخيال العلمي في المقرّرات التعليمية مع إرفاقها بقراءات متأنية وأخرى نقدية قصد تحليلها وأخذ العبرة منها.

الإحالات والهوامش:

1- مالك بن نبي، 2006، شروط النهضة، دار الفكر، ط6، دمشق، ص 44.

2- خليل إبراهيم شبر، 2014، أساسيات التدريس، عمّان، ص 184.

3- طه كوزي، 2013، شروق وغروب: سنفونية فكرية لم تكتمل، كتابك، الجزائر، ص 141.

4- فؤاد قنديل، 2002، فن كتابة القصة، الهيأة العامة لقصور الثقافة، ص 9.

5- محمد يوسف نجم، 1966، فنّ القصة، دار الثقافة، ط5، بيروت ص 26.

6- محمد خلف، 2020، دور القصص والأفلام التوعوية في غرس القيم التربوية عند الأطفال، مركز دعم الصحة السلوكية، قطر، ص 10.

7- م ن، 16–19.

8- محمد يوسف نجم، مرجع سابق، ص 29.

9- ديفيد سيد، 2016، الخيال العلمي: مقدّمة قصيرة جدّا، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر والمملكة المتحدة، ص 49.

10- م ن، ص نفسها.

11- محمد غزّام، 1949، الخيال العلمي في الأدب، دار طلاس للدراسة والنشر والترجمة، مصر، ص 36.

12- محمد صابر عبيد، 2015، مقدمة في نظرية القراءة والتلقي، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، ص 22.

13- أحمد جميل حمودي، 2009، الخيال العلمي كمدخل تعليمي، الموقع الالكتروني لمجلة الحوار المتمدّن، العدد 2545: https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=161237

14- آنا بلكيان، 1995، الرمزية دراسة تقويمية، دار المعارف، مصر، ص 11–12.

15- ديفيد سيد، مرجع سابق، ص 52.

16- آرثر تشارلز كلارك، موقع ويكيبيديا، https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A2%D8%B1%D8%AB%D8%B1_%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%84%D8%B2_%D9%83%D9%84%D8%A7%D8%B1%D9%83

17- ياسر أبو الحسب، 2021، مهندسو الخيال، مؤسسة هنداوي، المملكة المتّحدة، ص 14.

18- كميليا حسين، 29 أفريل2025، الفن والابتكار.. اختراعات علمية مُستلهمة من أعمال فنّيّة، موقع الجزيرة: https://www.aljazeera.net/misc/2025/4/29/%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%86%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D9%83%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AE%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A9

19- موقع ويكيبيديا، إسحاق عظيموف: 8 يونيو2025. https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D8%B3%D8%AD%D9%82_%D8%B9%D8%B8%D9%8A%D9%85%D9%88%D9%81

20- ديفيد سيد، مرجع سابق، ص 62.

21- أحمد خالد توفيق، قصص من أزيموف، المؤسسة العربية الحديثة للطبع والنّشر، مصر، ص الغلاف.

22- أنطوان الطردف، 5 فبراير 2025، كيف تؤثّر قوانين الروبوتات الثلاثة على الذكاء الاصطناعيّ.

23- أليكس ماكفرلاند، 5 فبراير2024، يقول الباحثون إن البشر لن يكونوا قادرين على التّحكم في الذكاء الاصطناعيّ الخارق، مقال.

24- عبد الحق بلعابد، 2008، عتبات جيرار جنيت من النص إلى المناص، الدار العربية للعلوم ناشرون، ومنشورات الاختلاف، لبنان، الجزائر، ص 67.

25- يوسف الإدريسي. (2015). عتبات النص في التراث العربي والخطاب النقدي المعاصر، الدار العربية للعلوم ناشرون.، لبنان، ص 43.

26- ياسر أبو الحسب، 2021، مهندسو الخيال، مؤسسة هنداوي، المملكة المتّحدة، ص 12.

27- أسيموف، أنا.. وبوت، 2012، دار النهضة، مصر، ص 47.

28- م ن، ص 50.

29- م ن، ص 51.

30- أحمد خالد توفيق، مصدر سابق، ص 54.

31- م ن، ص 63.

32- أسيموف، مصدر سابق، ص 93.

33- م ن، ص نفسها.

34- محمد صابر عبيد، مرجع سابق، ص 12.

35- أحمد خالد توفيق، مصدر سابق، ص 33.

36- م ن، ص 38–39.

37- م ن، ص 34–25.

قائمة المصادر والمراجع:

1- أحمد جميل حمودي، 2009، الخيال العلمي كمدخل تعليمي، الموقع الالكتروني لمجلة الحوار المتمدّن، العدد 2545:

2- أحمد خالد توفيق، قصص من أزيموف، المؤسسة العربية الحديثة للطبع والنّشر، مصر.

3- إسحاق أسيموف، أنا.. وبوت، 2012، دار النهضة، مصر.

4- آرثر تشارلز كلارك، موقع ويكيبيديا.

5- أليكس ماكفرلاند، 5فبراير2024، يقول الباحثون إن البشر لن يكونوا قادرين على التّحكم في الذكاء الاصطناعيّ الخارق، مقال.

6- آنا بلكيان، 1995، الرمزية دراسة تقويمية، دار المعارف، مصر.

7- أنطوان الطردف، 5 فبراير 2025، كيف تؤثّر قوانين الروبوتات الثلاثة على الذكاء الاصطناعيّ.

8- خليل إبراهيم شبر، 2014، أساسيات التدريس، عمّان.

9- ديفيد سيد، 2016، الخيال العلمي: مقدّمة قصيرة جدّا، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر والمملكة المتحدة.

10- طه كوزي، 2013، شروق وغروب: سنفونية فكرية لم تكتمل، كتابك، الجزائر.

11- عبد الحق بلعابد، 2008، عتبات جيرار جنيت من النص إلى المناص، الدارالعربية للعلوم ناشرون، ومنشورات الاختلاف، لبنان، الجزائر.

12- فؤاد قنديل، 2002، فن كتابة القصة، الهيأة العامة لقصور الثقافة.

13- كميليا حسين، 29 أفريل2025، الفن والابتكار.. اختراعات علمية مُستلهمة من أعمال فنّيّة، موقع الجزيرة:

14- مالك بن نبي، 2006، شروط النهضة، دار الفكر، ط6، دمشق.

15- محمد خلف، 2020، دور القصص والأفلام التوعوية في غرس القيم التربوية عند الأطفال، مركز دعم الصحة السلوكية، قطر.

16- محمد صابر عبيد، 2015، مقدمة في نظرية القراءة والتلقي، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان،

17- محمد غزّام، 1949، الخيال العلمي في الأدب، دار طلاس للدراسة والنشر والترجمة، مصر.

18- محمد يوسف نجم، 1966، فنّ القصة، دار الثقافة، ط5، بيروت.

19- ياسر أبو الحسب، 2021، مهندسو الخيال، مؤسسة هنداوي، المملكة المتّحدة.

20- يوسف الإدريسي. (2015). عتبات النص في التراث العربي والخطاب النقدي المعاصر، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان.

الفن التشكيلي في عصر الذكاء الاصطناعي
التحديات والتحولات

محمد مخالدي

مخبر الدين والمجتمع، قسم الفنون، كلية اللغة العربية وآدابها واللغات الشرقية، جامعة أبو القاسم سعد الله – الجزائر2
mohamed.mekhaldi@univ-alger2.dz

تاريخ الإيداع: 2025/11/06 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/28 **تاريخ القبول:** 2025/12/31

ملخص

يتناول هذا البحث ظاهرة الذكاء الاصطناعي الذي غزا جميع الجوانب الحياتية للإنسان في عصرنا، إذ كان للفنون التشكيلية نصيب وافر من هذا الغزو، ولربما الأبرز لما تركه من آثار بعثت الانبهار والدهشة، بأعمال فنية خارقة (مولدات الصور). وقد أفرز هذا الواقع وضعا جديدا مسّ دور الفنان والفن التشكيلي من الناحية الإبداعية والجمالية والأخلاقية. وقد توصلنا الى أهمية استغلال الفن التشكيلي للذكاء الاصطناعي في توسيع دائرة الإبداع، وصياغة عالم تشكيلي يتناسب ويلائم ما يشهده العصر من مستجدات.

الكلمات المفاتيح: ذكاء اصطناعي، فن تشكيلي، فن توليدي، إبداع.

Visual Arts in the Age of Artificial Intelligence: Challenges and Transformations

Abstract

This research examines the phenomenon of artificial intelligence, which has permeated all aspects of human life in our time. The visual arts have been significantly impacted by this invasion, perhaps most notably due to the remarkable and astonishing effects of its creations, such as groundbreaking image generators. This reality has given rise to a new situation that has affected the role of the artist and the visual arts from creative, aesthetic, and ethical perspectives. We have concluded that it is crucial for the visual arts to utilize artificial intelligence to expand the scope of creativity and to shape an artistic world that aligns with the developments of our era.

Keywords: Artificial intelligence, visual art, generative art, creativity.

المؤلف المرسل: محمد مخالدي، mohamed.mekhaldi@univ-alger2.dz

مقدّمـــة:

يشهد العالم تطورا متسارعا في علوم الحاسوب وتكنولوجيا البرمجة والإعلام الآلي، وأصبح الذكاء الاصطناعي أحد اهم وأكثر النشاطات جاذبية للباحثين في هذا المجال، لما يمنحه من قدرات وإمكانات خارقة في عالم الحوسبة وتوليد النصوص والصور وغيرها، ونظرا لما يقدمه من حلول دقيقة وسريعة، فقد غزا الذكاء الاصطناعي شتى المجالات والميادين وأصبح ملجأ بل وضرورة يجب التعامل معها واستخدامه لتذليل الكثير من الصعوبات، ومن أهم تلك المجالات ميدان الفنون بصفة عامة والفن التشكيلي بالأخص.

إن اشتغال الذكاء الاصطناعي بمعالجة الصور وتوليدها ساكنة متحركة وحتى مجسمة اعتمادا على برامج وأرضيات بقدرات خارقة أحدثت تأثيرا واضحا في المجال الفني التشكيلي، وشكلت مجالات جديدة فيه وسببت تحولات وأوجها جديدة ومواصفات كانت في الأمس القريب ضربا من الخيال، لقد انخرط الذكاء الاصطناعي في حقل الفنون التشكيلية بسرعة غير مسبوقة مُحدثا ثورة في عالم الرسم والنحت والصور المتحركة، اختزل هذا الفينومان (الظاهرة) الوقت والجهد وضاعف النتائج ووسع مجالات الاستخدام، مما عرّض الفنان لصدمات لا تنتهي وجعله في حيرة من أمره وهو يبحث عن إجابات لكثير من الأسئلة التي طرحت نفسها أمام هذا الوضع.

ما مصير الفنان التشكيلي التقليدي؟ وهل يمكنه الحفاظ على مكانته والاستفادة من هذه المستجدات؟ من المؤكد أنّ جاذبية الذكاء الاصطناعي وازدياد الطلب عليه سببه ودافعه الأساسي ما يحمله من إيجابيات، ومن المؤكد أيضا أنّ هناك آثارا سلبية سوف تنتج عن هذه الثورة العارمة، لذا نحن هنا بصدد تحديد تلك النقاط الإيجابية والسلبية وكيف يمكن للفن التشكيلي أن يتأقلم ويستغل الذكاء الاصطناعي في التطور في ظل ما أتيح من وسائل وأدوات.

الهدف الأساسي من هذا البحث هو توضيح جوانب تأثير الذكاء الاصطناعي في الفن التشكيلي، وبلورة التحولات العملية لضمان توظيف واعٍ ومسؤول لهذه التقنيات، وتحديد أهم التحولات الناتجة عن هذا الوضع الجديد.

ويكتسي هذا الموضوع أهمية بالغة كونه يتطرق لمجال واسع الانتشار والاستعمال في شتى مجالات الحياة اليومية، فالمؤثرات البصرية أو الصورة أصبحت لغة العصر الأولى كونها استحوذت وهيمنت على أدوات التواصل أو الرسائل البصرية، ساهم الذكاء الاصطناعي في إعطائها قدرات أكبر وفاعلية أقوى من ذي قبل.

يمكن أن يكون هذا البحث أرضية ومنطلقا للكثير من الأبحاث في هذا المجال، نظرا لما للموضوع من أهمية وكونه حقلا خصبا دائم التطور والتجدد، وهو يستدعي من المجتمع التشكيلي الوقوف على كل المستجدات والعمل على تطوير الفنون التشكيلية وتأقلمها مع الوسائط والأدوات المستجدة، وما دام الذكاء الاصطناعي سلاحا ذا حدين بما أنه يحقق إضافة مهمة للفنون فهو أيضا سبب في الكثير من المتاعب مثل تقويض مكانة الفنان وانتشار التزوير وتفشي الانتحال، هذا ما يدفعنا إلى المتابعة المستمرة والواعية بهذا الموضوع.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي والخوارزميات التوليدية:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI) هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بتصميم أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية والسلوكية للبشر، مثل التعلم، والتفكير، والفهم، واتخاذ القرار، والتفاعل مع البيئة، بمعنى آخر، هو علم وهندسة إكساب الآلة القدرة على التفكير والعمل بذكاء يشبه ذكاء الإنسان، "من

خلال خوارزميات ونماذج رياضية تُتيح لها تحليل المعطيات، واستخلاص الأنماط، والتكيف مع المواقف الجديدة دون تدخل مباشر من الإنسان"[1].

بتعبير آخر فإنّه ببساطة "مجموعة من التقنيات والأساليب لحل مشاكل معينة تحاكي سلوكيات ذكية مستنبطة من الإنسان أو من الطبيعة التي تجعل من ذلك الحل ذكيا متغيرا مع تغير معطيات المشكلة"[2].

2- بين الفن والتكنولوجيا:

2-1- الرسّام وآلة التصوير: خلال حقب زمنية طويلة ظلّ الرسام شخصاً متميزا مختلفا تماماً عن باقي أفراد المجتمع فما يملكه من مهارة وقدرة على محاكاة الأشخاص رسما أو نقشا أو نحتا كان يعتبر خارقا، فكان الرسامون مقربين جدا من الحكام ومن رجال الدين أي من أصحاب السلطة والنفوذ في المجتمعات القديمة، ونظرا لحاجة الحكام ورجال الدين لهم فقد عزلوا عن المجتمع وكانت حياتهم كلها في القصور والمعابد خدمة لما يريده الحاكم أو رجل الدين. إلى أن جاء العصر الحديث الذي بدأت فيه بوادر تحرر الفنان من تلك القيود الجائرة مما زاد في مكانة الرسام بين أطياف المجتمع، إلاّ أنّه وبداية من العام 1826م ظهرت لأول مرة فكرة (آلة التصوير)، والتي تطورت مع مرور الوقت، لتصبح الآلة قادرة على تمكيننا من صور خارقة تتيح لنا الاحتفاظ بالمشاهد من خلال صور مطابقة كالمرآة. لقد أحدث هذا الاختراع زلزالاً كبيرا في أوساط الفنون التشكيلية وأصابهم بهيستيريا لم يسبق لها مثيل، مادامت مكانة الرسام في خطر وبدا وكأن زمن الرسم والرسامين قد انتهى، غير أن ما قام به الانطباعيون في فرنسا وأوروبا من ثورة فنية انتهجت منطلقات جديدة في الرسم مبنية أساسا على القواعد العلمية للألوان في الضوء وكذا البحث عن أسلوب إبداعي تعجز الآلة عن تحقيقه، وبالفعل كان نجاح الانطباعية بمثابة المنقذ الذي أعاد للرسم وللرسام مكانته.

2-2- الفن التوليدي المعاصر أو (الصدمة الثانية):

إن ما نشهده من ثورة في عالم إنتاج الصورة الثابتة أو المتحركة، هو زلزال آخر هزّ واقع الرسامين والفن التشكيلي، هذا مالم يسايروا العصر ويحتفظوا بزمام المبادرة بالمسايرة والمشاركة في هذا التحول، إن الاكتشافات ليست إنقاصا لما هو موجود بل هي إضافة لما هو موجود وتتيح وسائل وأدوات تساهم في تطويره.

موجز عن الأعمال الفنية التوليدية:

1- البدايات: ظهرت الفكرة الأساسية لهذا الموضوع منتصف القرن العشرين مع طرح تساؤلات حول علاقة الإنسان بالآلة وبالأخص الإبداع للإنسان الفنان وما تقوم به الآلة، خاصة مع خضوع العمل الفني لقواعد وخواريزميات منتظمة وثابتة بدا أنه من الممكن القيام بتوليد منتج فني بمثل ما يقوم به الإنسان.

2- الحوسبة في الفن (1960–1980):

مع ظهور الحواسيب في مختلف المؤسسات التعليمية ومراكز البحث، "بدأ فنانون مثل جورج نيس (Georg Nees)* وفريدر نيكه (Frieder Nake)* وهيربرت فرانكه (Herbert W. Franke) في ألمانيا، وفيرا مولنار (Vera Molnar) في فرنسا، باستخدام البرمجة الحاسوبية لإنشاء أشكال بصرية تعتمد على المعادلات والخوارزميات."[3]. كما عرفت هذه الفترة باسم فن الحاسوب المبكر، وتميزت بأعمال تعتمد على الرسم الآلي بواسطة أجهزة طابعة أو..plotters.

3- الأنظمة التفاعلية (1980–2000): شهدت هذه الحقبة تطورًا في البرامج والأنظمة التفاعلية، إذ بدأ الفنانون يستخدمون البرمجة لتوليد عمليات ديناميكية يمكن للمشاهد أن يتفاعل معها. برزت في هذه الفترة أعمال تعتمد

على الفيديو، والصوت، والحركة، مثل أعمال برايان إينو (Brian Eno) في الموسيقى التوليدية، وأعمال فنانين استخدموا الذكاء الاصطناعي الرمزي وخوارزميات المحاكاة.

4- الثورة الرقمية والذكاء الاصطناعي (2000–الآن): مع تطور تقنيات التعلم العميق (Deep Learning) وظهور الشبكات التوليدية العميقة (GANs)، شهد الفن التوليدي طفرة نوعية.

برزت أعمال لفنانين مثل Refik Anadol* الذي يستخدم بيانات ضخمة لتحويلها إلى تجارب بصرية غامرة، وMario Klingemann*، والذي يوظف الذكاء الاصطناعي في إعادة تصور الوجوه والصور التاريخية.

كما أصبح من الممكن لأي فنان أو مستخدم عادي إنشاء أعمال فنية باستخدام أدوات مثل DALL·E، Midjourney، Runway وغيرها، مما جعل الإبداع التوليدي أكثر ديمقراطية وشمولًا، مادامت الأدوات متاحة ويمكن لأي راغب في خوض التجربة أن يقوم بذلك.

رفيق انادول. "هلوسات الآلة، نيويورك 2019 "[4]

ذكريات المارة of Mario Klingemann[5].

5- الفن التوليدي اليوم: يُعتبر اليوم أحد أهم التيارات في الفن المعاصر، لأنه يجمع بين الفن، والبرمجة، والفكر الفلسفي حول الإبداع والآلة. كما أنه يثير قضايا جديدة تتعلق بالحدود بين الإنسان الفنان والذكاء الاصطناعي، وهو يشهد تطورا متسارعا نحو قدرات خارقة وفي شتى المجالات، وهو أحد الحقول الخصبة التي شهدت تحولات كبرى بانخراط الذكاء الاصطناعي فيها.

3- الذكاء الاصطناعي في خدمة الفن التشكيلي:

إن الاطلاع على حقيقة ما يمكن أن يقدمه الذكاء الاصطناعي يجعلنا ندرك الكثير من المزايا التي أتاحها هذا المجال للفن التشكيلي وكيف أصبح أداة مساعدة في إنجاز الأعمال الفنية والمساهمة في إثراء الساحة التشكيلية بتوجهات وأساليب جديدة، وقد حاولنا جمع بعض النقاط التي تحدد أهم تلك الإضافات.

الآلة في مهمة إنجاز لوحة للرسام الهولندي **فان غوغ**.

– لقد أتاح الذكاء الاصطناعي العديدة من الأدوات في مجال التعليم ومنها تعليم الفنون التشكيلية بطرق مبتكرة وثرية في نفس الوقت منها (نظرية (DBAE– في التربية الفنية) " إحدى النظريات الحديثة في التربية الفنية تعتمد على تدريس وتعليم الفنون وفق أسس علمية معرفية ومهارية منظمة"[6]. وتشمل الإنتاج الفني وتاريخ الفن والنقد بالإضافة إلى علم الجمال.

– يمكن أن يستعين الفنان بعمل فني توليدي ثم يقوم بإكمال العمل يدويا، مما يساعده ويسهل عليه البحث عن مشاريع جديدة، ويمكنه من الحصول على قاعدة انطلاق في إنجاز مشروع ما، إذ يمكن أن نسميه فنا توليديا تعاونيا أو تشاركيا.

– كما يمكن للفنان التشكيلي أن يوظف القواعد الفنية التقليدية لإنتاج أعمال فنية توليدية بحتة، تعتمد بدرجة كبيرة على الذكاء الاصطناعي، ويساهم الفنان في توجيهه.

– يمكن الحصول على أعمال متعددة الوسائط: تتمثل في دمج صور مولدة مع طرق تقليدية (زيت، أكريليك، طباعة، تركيب). مما يمنح الأعمال الفنية خصائص متعددة وهي في حد ذاتها فكرة جميلة تقارب بين شتى التقنيات بما فيها الأعمال التوليدية، مما يضيف مظاهر جديدة ومختلفة للعمل الفني ويجعل منه عملا ثريا مفعما بالخامات والتقنيات والتركيبات التي تمتع النظر، وهو ما يعرف بالتوليف.

– يمكن لهذه الأساليب المعاصرة الخارقة أن توظف في إكمال بعض الأعمال غير الكاملة أو التالفة بسبب التخريب أو الحوادث، انطلاقا من بيانات الجزء المتبقي إذ إن الآلة أقدر من الإنسان في تحديد البيانات بدقة متناهية مثل الألوان خصوصا، "يمكن أيضًا استخدام نماذج التعلم الآلي لتقييم حالة الأعمال الفنية، والتنبؤ بالتدهور المحتمل وتوجيه التدابير الوقائية"[7].

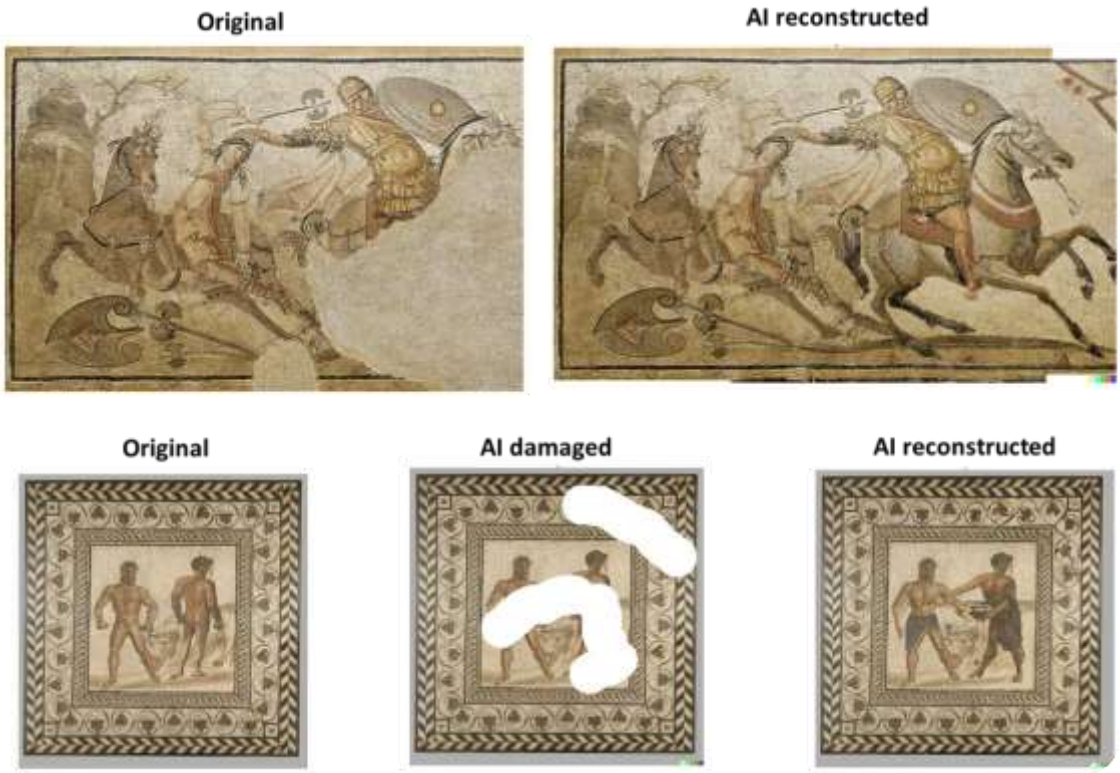
– كما أن القدرات الهائلة للذكاء الاصطناعي في هذا المجال تتيح لنا توليد نماذج لأعمال خالدة بقوة تصويرية كبيرة جدا وبوضوح لا متناهٍ، كذلك الصور واللوحات التوضيحية كالأحداث، والمعارك. والمشاهد...هذا

بالخصوص في الميادين التربوية والتعليمية على جميع المستويات. كأمثلة وتطبيقات عملية. "يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا المساعدة في إنشاء نسخ رقمية وإعادة بناء افتراضية للمواقع التاريخية، مما يوفر تجارب غامرة مع تقليل التفاعل الجسدي مع القطع الأثرية الحساسة. تعمل هذه النماذج الرقمية كمراجع قيمة للترميم والأغراض التعليمية"[8].

– الأبعد من ذلك توليد أعمال لفنانين مشاهير ماتوا قبل قرون انطلاقا من لوحاتهم المتوفرة "قام فريق من الخبراء بإدخال كثير من لوحات هذا الرسام الهولندي(**رومبرون**) إلى الكمبيوتر، وأنتجوا لوحة جديدة بأسلوبه؛ وكأن رامبرانت نفسه هو الذي رسمها بعد وفاته بحوالي 350 سنة"[9].

لوحة رومبرون التي رسمها له الذكاء الاصطناعي بعد 350 سنة من وفاته[10]

– وفي ظل تفشي ظاهرة التزوير وانتشار الأعمال المزورة يمكن للذكاء الاصطناعي الكشف عنها بنسبة عالية لا شك فيها، فالكشف المباشر بالعين المجردة لا يقدم نتائج صحيحة دائما.



نموذج لإصلاح لوحة فسيفساء رومانية تالفة بالذكاء الاصطناعي[11].

4- تحديات قانونية وأخلاقية:

هناك تحديات كبيرة جدا تواجه الفنان وحقوقه وملكيته الفكرية وكذا الحاجة إليه لأن هذا الزخم وهذه القدرات العالية الإتقان والسريعة الإنجاز، أفرزت طوفانا من الأعمال الفنية، ومع توفر الوسائط وكونها متاحة للجميع، وبدون تكاليف تذكر، جعلت من هبّ ودبّ منتجاً أو مسوقا أو ناشراً لهدف أو دون هدف، بمقابل أو دون مقابل، هذا الوضع جعلنا أمام تحديات كبيرة تواجه شخص الفنان المبدع وتواجه الفن في حد ذاته كما تعقد وتصعب عملية الحماية الفكرية والأخلاقية للأعمال الفنية.

كما أصيب بالقلق المهني جراء هذه البرامج والتطبيقات والتي أدت إلى تهميش الفنان وتغييبه، عندما أتيحت الفرصة لكل من توفرت له وسائل بسيطة لإنتاج أعمال فنية لاصالة لها بالعمل الفني وعرضها عبر الوسائط وتسويقها دون ضبط ولا قيد ولا توثيق، هذا ما يطرح سؤالا مهما عن نسبة هذا العمل؟ ولمن تعود الملكية الفكرية؟ "فإذا قام نظام ذكاء اصطناعي بإنتاج عمل فني، فمن يملك حقوق هذا العمل؟ هل هو مبرمج النظام، أم الشركة المالكة للتكنولوجيا، أم المستخدم الذي قام بتشغيل النظام؟"[12].

أصبح السطو على الأعمال وعلى الأفكار شائعا والتعدي على أعمال محمية قانونا شيأ جد عادي ولدى أغلب النشطاء، وكذلك مجتمع منصات التواصل الاجتماعي وهو مجتمع غير مسؤول يساهم بقسط كبير في نشر الأعمال والأفكار بمجرد أن تلفت انتباهه دون وعي أو تقدير لهذا التصرف.

5- هل يلغي الذكاء الاصطناعي دور الفنان؟: هذا السؤال في الحقيقة هو هاجس الفنانين وهو نفسه الذي طُرح بعد اكتشاف آلة التصوير وكانت النتيجة أن نشأت اتجاهات فنية مستجدة حملت الفن التشكيلي إلى مسارات جديدة فتحولت تلك المخاوف إلى نعمة عظمى بظهور الانطباعيين وما آلت إليه الساحة الفنية التشكيلية من توجهات وأفكار.

أما بالنسبة للوضع الحالي فقد طُرح السؤال ذاته على الفنانين فجاءت الإجابات كما يلي:

بالنسبة للتشكيلي التونسي **رؤوف الكراي** "من الصعب على الآلة أن تحلّ محلّ وجدان وعبقريّة الفنّان".

وذهب التشكيلي الفلسطيني محمد **الحواجري** أبعد من ذلك عندما جزم أنّ "ما ينتجه الذكاء الاصطناعي هو عمل فنّي من إبداع الإنسان".

أما الفنان التشكيلي السوري **محمود الجوابره** فإنه يرى أنّ "مدينة الفنّ ستغدو أكثر إثارة وأكثر اتّساعًا"[13].

ما يجب أن نسلم به هو أن الفن باق والفنان هو الفنان سيبقى على عرشه، هذا إذا سلمنا بأن ما يبدعه الذكاء الاصطناعي ما هو إلا نتاج جهد بشري ليس إلاّ، غير أن مراجعة بعض المفاهيم واجبة حسب مستجدات الواقع المفروض، مثل تعريف المبدع وتحديد من هو المؤلف في حال مشاركة الآلة له. " فالفنان الذي نعرفه سيبقى، والفن الذكي لن يصبح نسخةً مطوّرة من الفن اليدوي، بل سيحتفظ كلّ منهما بموقعه ومحبّيه"[14].

إلا أنه يجب إعطاء التوجهات الجديدة تسميات مناسبة وتأسيسها ضمن تفرعات الفنون التشكيلية، إن الاتساع المتزايد في دائرة الفن التشكيل مع تعدد الأدوات والوسائط يحتاج إلى إعادة نظر ممنهجة، لترتيب البيت التشكيلي تماشيا مع الواقع الجديد، وبتحديد التفرعات والتخصصات وإعطائها تسميات مناسبة.

كما يجب الإشارة إلى المصطلحات والقيم الجمالية التي تولدت عن التقنيات الجديدة، فهي تحتاج إلى ضبط وتحديد وعدم الاكتفاء بالقيم الجمالية للفعل اليدوي التقليدي. الإيمان بالتوجهات التكنولوجية التي أفرزها العصر والاذواق المستجدة التي شاعت في أيامنا هذه ولا زالت الأيام تخبئ ما هو أبعد من ذلك..

خاتمــة:

لا يمكن بأي حال من الأحوال أن يكون الذكاء الاصطناعي بديلاً عن الفنان بقدر ما يمكن أن يكون أداة تلبي الكثير من متطلبات الفن التشكيلي، إنه يفتح آفاقًا جديدة للإبداع البصري، ويذلل الكثير من العقبات ويفتح الآفاق نحو عالم متحرك ومتجدد ليس فيه المستحيل، إنّ ولع الإنسان بالصورة وميوله الجارف نحوها جعل من الذكاء الاصطناعي ذلك السيل الذي يعمل على إشباع ذلك الشغف بزخم إبداعي لا حدود له.

إن هذا الواقع الحاصل في عصرنا طرح الكثير من الإشكالات المتعلقة بعلاقة الفنان بهذا الموضوع، حيث يمكن أن يصنع تقاربا وتكاملا بنهما، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة إضافية تفتح آفاقا كبيرة وواسعة في عالم الفن التشكيلي، إن أهمية الموضوع وحاجة المجتمع إليها جعلتنا نضع مجموعة من التوصيات الكفيلة بتطوير هذا المجال في بلادنا ومجاراة التقدم الحاصل عند الدول المتطورة، نورد منها ما يلي:

التوصيات:

1- إدراج وحدات تعليمية حول الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية الفنية.

2- فتح التكوين في تخصصات الذكاء الاصطناعي في المعاهد والجامعات.

3- دعم مشاريع مشتركة بين الفنانين والباحثين في علوم الحاسوب.

4- تشجيع البحث العلمي في هذا المجال بتنظيم المؤتمرات والملتقيات وتشجيع الباحثين والكتاب في هذا المجال.

5- المشاركة في النشاطات الدولية والتنسيق مع الجامعات الأجنبية المتقدمة في هذا المجال.

6- توفير الوسائل والأدوات اللازمة والكافية لممارسة النشاط الفني بالذكاء الاصطناعي.

7- تحديث أساليب الحماية القانونية لهذا النشاط ووضع آلية مناسبة لحماية حقوق الملكية الفكرية، بوضع تشريعات واضحة.

الهوامش:

*- جورج **نيس** أحد مؤسسي فن الحاسوب والرسومات. وكان من أوائل الفنانين الذين عرضوا أعمالهم في معرض استوديو الجامعة التقنية في شتوتغارت في فبراير 1965. (gazelliarthouse.com).

*- **فريدر نك:** من مواليد 16 ديسمبر 1939، عالم رياضيات وعالم حاسوب ورائد في فن الحاسوب. اشتهر عالميًا بإسهاماته في بدايات فن الحاسوب، وهو مجال حاسوبي عُرض لأول مرة للجمهور بثلاثة معارض صغيرة عام 1965.

*- **ماريو كلينجمان** (من مواليد 1970 في لاتسن)، ساكسونيا السفلى هو فنان ألماني اشتهر بعمله الذي يتضمن الشبكات العصبية والرموز والخوارزميات.

*- **رفيق أناضول** (مواليد 7 نوفمبر 1985) فنان إعلامي أمريكي من أصل تركي، والمؤسس المشارك لاستوديو رفيق أناضول وداتالاند. يُعرف بأنه رائد في جماليات تصور البيانات وفنون الذكاء.

قائمة المراجع:

1- Artificial Intelligence Tools and Their Utilization in Academic Research Writing. Jolin Adeeb –Qutub مجلة الفنون والآداب علوم الإنسانيات والاجتماعية، ع 98، ديسمبر 2023.

2- أحمد طارق صادق، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد، 2016، ص 17.

3- Cloudia bloumte.process of form.aesthetics

4- wikipedia.org/wiki/Refik_Anadol#/media/File: Machine_Hallucinations-Artechouse_NYC_by_Refik_Anadol.jpg

5- www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2019/contemporary-art-day-auction-l19021/lot.109.html?locale=en

6- نجلاء إبراهيم حنيش. أحمد البهي السيد. سوزان عبد الملاك واصف. وائل أنور. فعالية استخدام نظرية (DBAE) في التربية الفنية. مجلة بحوث التربية النوعية. كلية التربية النوعية جامعة المنصورة. mbse.2020.129400/10.21608.

7- مصطفى إبراهيم. الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الفن والتراث الثقافي. موقع ultralytics. أغسطس، 2024. تاريخ الزيارة.05/11/ 2025،19:42. الرابط:–https://www.ultralytics.com/ar/blog/ai-in-art-and-cultural-heritage-conservation

8- نفس المرجع.

9- فريق القافلة. الفن في زمن الذكاء الاصطناعي. موقع القافلة أغسطس 15، 2020، الزيارة 2025/11/05. الرابط: qafilah.com/features/discussions/2020/art-in-the-age-of-artificial-intelligence

10- فريق القافلة. الفن في زمن الذكاء الاصطناعي. موقع القافلة أغسطس 15، 2020، الزيارة 2025/11/05. الرابط: qafilah.com/features/discussions/2020/art-in-the-age-of-artificial-intelligence

11- https://www.ultralytics.com/ar/blog/ai-in-art-and-cultural-heritage-conservation

12- محمد سيف الدين. الفنون والذكاء الاصطناعي: أي مستقبل للإبداع البشري؟ موقع الميادين. 4 أيلول 2024، على الساعة 15:30. زيارة في 2025/11/04، على الساعة 21:27. الرابط: www.almayadeen.net/arts-culture /الفنون–والذكاء–الاصطناعي–أي–مستقبل–للإبداع–البشري.

13- أوس يعقوب. الفن التشكيلي العربي في زمن الذكاء الاصطناعي. موقع ضفة ثانية. 2 مارس 2023. تاريخ الزيارة:2025/11/05. الرابط.diffah.alaraby.co.uk/diffah/print//herenow/2023/3/2 /الفن–التشكيلي–العربي–في–زمن–الذكاء–الاصطناعي.

14- الذكاء الاصطناعي مبدعاً.. هل يتغيّر الفن أو الفنان؟. ثناء عطوي. موقع الشرق. نُشر 24 سبتمبر 2023 08:02. اطلع في 2025/11/04 21:15. الرابط.:asharq.com/culture/63280/الذكاء–الاصطناعي–مبدعا–هل–يتغي–ر–الفن–أو–الفنان.

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية
الفرص والتحديات

د. وفاء بن طراد

قسم علوم الإعلام والاتصال، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار- عنابة
ouafa.bentrad@univ-annaba.dz

تاريخ الإيداع: 2025/11/12 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/01 **تاريخ القبول:** 2025/12/16

ملخص

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، اتجهت المؤسسات الإعلامية إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مستفيدة من التقدم الهائل في هذا المجال، مثل: تقنيات الترجمة الآلية، تحليل البيانات الضخمة، وانترنت الأشياء إلى جانب الروبوتات، والواقع المعزز. فظهر ما يعرف بالصحافة الآلية وصحافة الروبوت. وبالرغم من الفرص الهائلة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي كأتمتة عدد من المهام الشاقة، وتحسين إمكانية الوصول إلى الجمهور، وصناعة المحتوى الإعلامي، فإن هناك العديد من التحديات التي تواجهها المؤسسات الإعلامية منها تحديات أخلاقية وأخرى مهنية كالتحيز الناتج عن خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتقييد الإبداع، وانتهاك الخصوصية ومستوى الالتزام بالقيم الصحفية كالدقة والموضوعية والمصداقية. وهو ما يستدعي وضع إطار قانوني وتشريعي ومواثيق أخلاقية لضبط هذه التقنيات وضمان الاستخدام الآمن والمسؤول لها في المؤسسات الإعلامية.

الكلمات المفاتيح: ذكاء اصطناعي، مؤسسة إعلامية، صحافة آلية، صحافة معززة.

The Use of Artificial Intelligence Technologies in Media Institution
Opportunities and Challenges

Abstract

In the context of rapid technological developments, media institutions have increasingly turned to the use of artificial intelligence (AI) technologies, capitalizing on significant advanced in this field. These include machine translation, big data analytics, the internet of things, robotics, and augmented reality, all of which have contributed to the emergence of automated journalism and robot journalism. Despite the vast opportunities offered by AI such as the automation of labor intensive tasks, improved audience engagement, and enhanced media content production media institutions continue to face a range of challenges. These challenges are both ethical and professional, encompassing algorithmic bias, limitations on creativity, breaches of privacy, and concerns regarding the maintenance of core journalistic values such as accuracy, objectivity, and credibility. Therefore, it is imperative to establish a robust legal and regulatory framework, alongside ethical guidelines, to ensure the safe, responsible, value driven use of AI within media institutions

Keywords: Artificial intelligence, media institutions, automated journalism, augmented journalism.

المؤلف المرسل: د. وفاء بن طراد، ouafa.bentrad@univ-annaba.dz

أولا: الإشكالية:

يشهد العالم تطورات تقنية كبيرة في ظل الثورة الصناعية الرابعة، وتقود هذه الثورة مجموعة مترابطة وسريعة التطور من التقنيات، مثل انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد، ويعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات التي اكتسحت مجالات عديدة، الاقتصاد والتعليم والصحة والعدالة، وقدمت تطبيقاته العديد من المزايا والفرص للمؤسسات والمنظمات، لما يتمتع به من قدرة تحاكي الأداء البشري، وتقديم الحلول المبتكرة، وفي المؤسسات الإعلامية ساعدت تقنيات الذكاء الاصطناعي على الانتقال من الممارسات الإعلامية الكلاسيكية إلى النمط الذكي.

في السنوات الأخيرة تم استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأخبار والإعلام والمحتوى بشكل متزايد، حيث تم تطوير أدوات وتقنيات لجمع الأخبار واستخراج وتصنيف المحتوى والبيانات من مصادر متعددة. في عام 2014، أنتجت وكالة أسوشيتد براس مليار قطعة محتوى باستخدام أداة طورتها شركة Automated Insghts لإنتاج قصص صحفية اقتصادية عن أرباح الشركات الأمريكية. كما استخدمت صحيفة النيويورك تايمز في عام 2015 الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمساعدة الصحفيين في تحرير المحتوى والمقالات وتحسين العناوين والصياغة والكلمات المفتاحية من خلال أداة IDITOR. واستخدمت صحيفة الواشنطن بوست في عام 2016 روبوتا آليا يدعى Heliograf لتغطية دورة الألعاب الأولمبية في ريو ديجانيروه، وأنتج أكثر من 500 مقال[1].

أشارت العديد من الدراسات* إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي يتيح فرصا لتطوير الأداء والممارسة الإعلامية، وتحسين جودة المحتوى، حيث يتم استخدامه لتجميع الأخبار واستخراج وتصنيف المحتوى والبيانات من مصادر متعددة. ويساعد الصحفيين على متابعة الأحداث بشكل لحظي وسريع، وتجاوز المهام الروتينية في جمع المعلومات والتحقق منها. وبفضل تقنيات التحليل الضخم للبيانات، يستطيع الذكاء الاصطناعي استخلاص المعلومات الهامة بسهولة وسرعة.

تعتبر التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والخوارزميات من الأدوات الذكية التي يمكن استخدامها لمساعدة الصحفيين في إنتاج المحتوى الإعلامي بطريقة أكثر كفاءة وفعالية. فمن خلال بحث البيانات الضخمة ومعالجتها بالخوارزميات في مجال الصحافة، يمكن للصحفيين ربط البيانات ببعضها حول مختلف المواضيع، وبذلك يكونون قادرين على إنتاج محتوى إعلامي موثوق ومفيد ومحفز لحياة الجمهور[2].

واهتمت المؤسسات الإعلامية في العالم ومنها العربية للاستفادة من التكنولوجيات الذكية والتحول الرقمي في صناعة المحتوى الإعلامي، فاتجهت لإنشاء غرف الأخبار المدمجة، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب التسويقية، الإدارية، والفنية.

حيث كشفت دراسة الزعنون أن أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها القائم بالاتصال في العمل الصحفي في المؤسسة الإعلامية العربية كانت أدوات البحث الآلي مثل أداة غوفل، وأدوات كشف المحتوى المزيف والتصوير الآلي مثل الطائرة المسيرة، كما تستخدم هذه التقنيات في المؤسسة الإعلامية لتتبع الأخبار العاجلة وتزويد الصحفيين بالمعلومات والترجمة الآلية، وتوظيف هذه التقنيات ينعكس على المصداقية وعلى المهنية الإعلامية[3].

كما أصبحت المؤسسات الإعلامية تقوم بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي عن طريق إدخال البيانات والخوارزميات ودمجها ليتم تحويلها إلى قصص إخبارية، واستخدام هذه التقنيات في منصات المؤسسات الإخبارية تتمثل في تقنيات الواقع المعزز والافتراضي، والروبوتات، وأتمتة الأخبار وتحليل البيانات

الضخمة، بالإضافة إلى تقنيات الدردشة الآلية، واستخدام تقنيات للتحقق من الأخبار المزيفة، وتصحيح الأخطاء اللغوية، والترجمة الآلية، وأصبح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية الإخبارية يعبر عنه بمسميات عديدة منها الصحافة الخوارزمية، والصحافة الآلية[4].

إلا أن تطور الذكاء الاصطناعي يثير الكثير من المخاوف بما سيؤدي إلى هيمنته على الكثير من المهام البشرية لقدرته على التفكير الإبداعي مقارنة بالتفكير البشري، في حين استبعد العديد من الباحثين أن تحل صحافة الروبوت محل الصحفي البشري في المستقبل. حيث أوضحت دراسة (Valavc Moravec et al, 2019)[5]، أن الوضع المالي في غرف الأخبار يشير إلى حتمية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي حتى تواصل الصحافة مهمتها، ورغم ذلك فإن الصحفيين يتوقعون أن أدوارهم ستظل مهمة وأنهم سيعملون بالتزامن مع تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج التقارير على نحو أفضل.

يمكن القول أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي يشكل واقعا جديدا يثير العديد من التساؤلات، حول الفرص التي يقدمها لتطوير ممارسات الإعلام وتحسين جودة المحتوى من جهة، والتحديات الحقيقية التي تواجه المؤسسات الإعلامية من جهة أخرى.

بناءا على هذا الطرح، سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية رصد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها في العمل الإعلامي، والفرص التي أتاحتها هذه التقنيات، والكشف عن التحديات التي تواجه المؤسسات الإعلامية الناجمة عن هذا التوظيف، من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هي أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها في المؤسسات الإعلامية؟

2- ما هي الفرص التي تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الإعلامية؟

3- فيما تتمثل التحديات التي تواجهها المؤسسات الإعلامية جراء توظيفها لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟

ثانيا: تحديد مفاهيم الدراسة:

I.مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرف جان ماكرثي الذكاء الاصطناعي على أنه علم وهندسة صنع آلات ذكية وبرامج حاسوبية ذكية تمكن الكمبيوتر أو الروبوت المتحكم به من التفكير والتصرف بذكاء مماثل للبشر. يتم تطوير الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيفية تفكير العقل البشري وتعلمه وصنع القرارات، ثم استخدام هذه الدراسة لتطوير برامج وأنظمة ذكية. يطمح إلى إنشاء أنظمة خبيرة تتصرف بذكاء وتتعلم وتشرح وتنصح مستخدميها، وأنظمة تفهم وتفكر وتتصرف مثل البشر.[6]

وذهب البعض إلى تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه علم يدرس كيفية جعل الكمبيوتر يؤدى المهام التي يقوم بها البشر[7].

ويعرف بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي[8].

كذلك يتم تعريفه بأنه دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها[9].

ويعرفه كل من أوقرون بار وإدوارد فيجنبوم في كتابهما الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي هو جزء من علم الكومبيوتر يهدف إلى تصميم أنظمة كومبيوتر ذكية، بمعنى أنها تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني[10].

مجموعة الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطرائق تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، هذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وانجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع في الوقت نفسه خزن الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عمليات اتخاذ القرارات[11].

II.تقنيات الذكاء الاصطناعي:

تعرف على أنها مجموعة من التقنيات التي تمكن الآلات من الشعور والفهم والتصرف والتعلم والقيام ببعض الوظائف الإدارية إحداث تغييرات في طرق البحث والاسترجاع واكتشاف المعلومات وبرامج الدردشة الآلية والتنقيب عن النصوص والبيانات والكشف عن الميادين التي تبدي أكبر مستوى من النشاط الإبتكاري القائم عليها[12].

وتعرف على أنها الصحافة الخوارزمية التي يتم من خلالها إنتاج الأخبار عن طريق برامج الذكاء الاصطناعي بواسطة الآلات بدل البشر، وتقوم هذه البرامج بتفسير وتنظيم البيانات بحيث يمكن قراءتها يكل سهولة ويسر[13].

III.مفهوم صحافة الروبوت أو الصحافة الآلية:

يشير مصطلح صحافة الروبوت إلى التقنيات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي والابتكار في توليد محتويات إخبارية اعتمادا على نماذج مسبقة وبيانات ضخمة، ليتم معالجتها والتعلم منها وتزويد الخوارزميات بها، والاستفادة منها في إنتاج أخبار ومقالات وتقارير بسرعة قياسية دون الاعتماد على العنصر البشري[14]. ولقد توصل الباحثون إلى أن صحافة الروبوت قادرة على إنتاج وتقديم محتوى إعلامي أكثر تميزا من الذي يقدمه الإعلاميين وأكثر مصداقية لدى الجمهور وأن لها تأثيرا إيجابيا على الجانب المهني والأخلاقي في العمل الإعلامي.

IV.مفهوم الصحافة المعززة:

استخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والفيديو والصور بالإضافة إلى النصوص التقليدية لتعزيز تغطية الأخبار وتفاعل الجمهور مع المحتوى الإعلامي. وتعتبر تقنية الواقع المعزز أفضل الخيارات المتاحة للصحف المطبوعة يحقق فاعليتها ويجعل منها من وسائل الإعلام الهجينة.

وفي السنوات الأخيرة تطورت تقنية الواقع الافتراضي بسرعة، وتم استخدامها في مجال الصحافة، حيث تم اقتراح مفهوم أخبار الواقع الافتراضي الغامرة، وبشير هذا المفهوم إلى منتج إخباري يمكن المشاهدين من تجربة أحداث محددة، وظروف محددة للتقارير الإخبارية، والسماح للمشاهدين بالوصول لسيناريو معاد إنتاجه فعليا لقصة إخبارية، كصورة رمزية رقمية لتجربة القصة[15].

V.مفهوم الصحافة المؤتمتة:

يشير إلى استخدام التكنولوجيا المتطورة في توزيع وإدارة المحتوى الإعلامي من استقبال الأخبار ومعالجتها ونشرها تلقائيا بسرعة ودقة وأقل جهد.

VI.مفهوم المؤسسة الإعلامية:

المؤسسة الإعلامية عبارة عن كيان اجتماعي منسق إداريا بحدود واضحة نسبيا، ويمارس وظائف اتصالية على أسس مستمرة من أجل تحقيق أهداف محددة، كما أنها عبارة عن مجموعة من النشاطات المتميزة، يقوم بها أشخاص

يؤدون بعض الأدوار وفقا لبعض القواعد، وتتميز المؤسسة الإعلامية بأنها تهتم بإنتاج وتوزيع المعرفة (كالإعلان والثقافة)، وتعتبر المؤسسة الإعلامية همزة وصل بين أفراد المجتمع، حيث تتوفر قنوات تربط بين الناس وتربط كل فرد بمجتمعه، والمؤسسة الإعلامية فضاء مفتوح يشارك فيها كل أطياف الجمهور، وتتميز أيضا بربطها بكل القطاعات والمجالات، وارتباطها بالسلطة من حيث التنظيمات القانونية، وتتوحد كل المؤسسات الإعلامية في تلبية الحاجات المجتمعية والفردية[16].

وهناك من يعرفها: هي الجهة التي تنظم عمل الأفراد في مجال التعامل مع المعلومات المهمة القيام بإنتاجها وإصدارها وتمريرها وفق سياسة إعلامية تحقق أهدافها، وتتلاءم مع بيئتها وتتسق مع إمكانياتها المتاحة[17].

تؤدي المؤسسة الإعلامية دورا محوريا في نقل المعلومات والأخبار وتوجيه الرأي العام نحو القضايا المختلفة، وهي تتنوع بتنوع أنشطتها فمنها المؤسسات الصحفية والإذاعية والتلفزيونية، ويزداد أهمية دورها في عصر التقدم التكنولوجي.

ثالثا: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية:

لقد استفادت المؤسسات الإعلامية على اختلافها من تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال أتمتة عدد من المهام الشاقة، وتحسين إمكانية الوصول إلى الجمهور والمستخدمين، وتتجلى أوجه الاستفادة في المجالات التالية التي كان فيها لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالغ الأثر في العمل الإعلامي:

I. صناعة المحتوى: تتصدر تطبيقات صناعة المحتوى، التطبيقات الذكية في صناعة المحتوى الإعلامي بقدرتها على إنتاج نصوص وأصوات وصور متناسقة ومتماسكة محاكية للإنتاج الإعلامي البشري وسياقه، من خلال استخدام نماذج معالجة اللغة الطبيعية والتعرف على الكلام[18].

كذلك تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحتوى وتنظيمه، حيث أصبحت الخوارزميات تساعد في تحسين كفاءة شبكات التوصيل مما يعمل على تحسين جودة البث، بالإضافة إلى إمكانية تحويل النصوص إلى بيانات وأرقام وتحويلها لمقاطع فيديو تلخص الحدث، ومنها تقنيات التعرف على الصور[19].

ويعود تاريخ قيام الذكاء الاصطناعي بمهمة كتابة التقارير والأخبار إلى عام 2010، على يد كريستيان هاموند أستاذ علم الكمبيوتر وخبير الذكاء الاصطناعي في جامعة نورث وسترن، كما استفادت محطة BBC News من الذكاء الاصطناعي منذ 2012 في تجميع الأخبار وتصنيف المحتوى والبيانات التي تمتلكها تلك المحطة[20].

II. أتمتة المهام الصحفية: كما وظفت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في غرف الأخبار في أتمتة المهام الصحفية من ترجمة ونسخ وتحقق من الحقائق، وقد استخدمت وكالة رويترز Reuteurs برنامج ذكاء اصطناعي أطلقت عليه Lynx Insight تساعد الصحفيين في كتابة التقارير المعتمدة على الأرقام بشكل كبير.

والذكاء الاصطناعي يمكن أن يقوم بدعم المهام الروتينية المألوفة وبشكل أسرع وأفضل من البشر، وتقديم الإشعارات والتنبيهات والإخطار عن الأحداث التي تحصل حول العالم وبشكل فوري ومنتظم، وكذا عمل جدولة آلية للمحتوى ونشر ومشاركة البوستات أو الأخبار والمعلومات التي يوجد رغبة في نشرها بشكل تلقائي[21].

III. تحليل البيانات الضخمة: تعد صحافة البيانات الضخمة من أهم المجالات التي باتت تشكل فارقا على مستوى المحتوى المقدم في وسائل الإعلام، ويمتلك الذكاء الاصطناعي قدرة فائقة على التفاعل الفوري مع البيانات وربطها بالخطوط العريضة للموضوع، كما أن كتابة التقارير الفصلية كانت تستغرق عادة أسابيع من العمل والجهد من قبل فريق العمل، بينما من خلال الذكاء الاصطناعي يمكن إعدادها في غضون ثوان[22].

يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي معالجة قواعد البيانات تكون غير محدودة الحجم، وتحديد العلاقات بين عناصرها. من خلال مسح البيانات الضخمة بخوادم متعددة المتغيرات بسرعة عالية جدا، وهو ما يعبر عنه بمصطلح صحافة البيانات.

IV. الترجمة الصحفية: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لترجمة الأخبار بشكل تلقائي إلى لغات مختلفة وهو ما يسمح بوصولها لجمهور أوسع.

V. التخصيص ومشاركة الجمهور: بإمكان المؤسسة الإعلامية التعرف على تفضيلات الجمهور ومن ثم التنبؤ بأبرز الموضوعات التي يمكن معالجتها وتغطيتها، ومن ثم تخصيص توصيل الأخبار والتوصية بالمحتوى، وإشراك الجماهير من خلال تنسيقات سرد القصص التفاعلية[23].

VI. برامج الدردشة الآلية: bot Chat: تتيح هذه التقنية أداة برمجية تتفاعل مع المستخدمين حول موضوع معين بطريقة طبيعية للمحادثة باستخدام النص والصوت، ويمكن من خلال استخدام الردود الفورية من خلال روبوتات المحادثة في عدة مجالات منها التسويق وخدمة العملاء والدعم الفني بالإضافة إلى التدريب والتعليم[24]. كما تساعد الصحفيين على سرد قصصهم أو جمع المعلومات من القراء من خلال فايسبوك، الذي دمج روبوتات المحادثة في خدمات المراسلة. وتستخدم CNN الإخبارية نظام الدردشة الآلي **Chat bot** لإرسال تقرير يومي لحسابات المستخدمين في ماسنجر عن الأحداث التي تهم الأشخاص بناءا على اهتماماتهم المسبقة التي تسجل تلقائيا[25]. وبالإضافة إلى الروبوتات الاجتماعية هناك روبوتات العمل التي تتيح المحتوى بشكل تلقائي، وتقوم بعدة وظائف مثل جمع البيانات، المراقبة النقدية لأشكال تفاعل الجمهور مع الوسيلة.

ويعود تاريخ اختراع الروبوت الإعلامي إلى المدرس السويدي، سفيركير جوهانسون الذي نجح في إنتاج أكثر من 2,7 مليون نص مكتوب على موقع ويكيبيديا باستخدام برنامج تقني يدعى Lsjbot، ومنذ ذلك الوقت، شهد استخدام الروبوتات في مجال الإعلام تطورا ملحوظا، حيث قامت شركة Narrative Science بتطوير أول روبوت صحافي يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج قصص إخبارية، وتقارير اقتصادية شاملة. وتطورت الروبوتات الحديثة من خلال تعزيز قدراتها البرمجية واستخدام الخوارزميات لإنتاج الأخبار بشكل أكثر دقة واحترافية، وليس فقط جمع المعلومات والبيانات، وباستمرار تطورها ستصبح الروبوتات الإعلامية مستقبلا شيئا لا يمكن الاستغناء عنه في صناعة الإعلام[26].

في عام 2015، اعتمدت صحيفة لوموند الفرنسية على الروبوتات الصحفية لتغطية الانتخابات المحلية، وفي فنلندا فقد استخدمت محطة YLE الروبوت Voitto، لإنتاج 100 قصة و250 صورة في الأسبوع الواحد، كذلك استطاع الذكاء الاصطناعي تتبع سلوكيات المستخدمين في استهلاك الأخبار عبر المنصات الرقمية، فقد اعتمدت وكالة أشوسيتد برس على تطبيق NewsWhip لتتبع اتجاهات المستخدمين عبر فيسبوك وتويتر ولينكد إن، في حين استخدمت وكالة رويترز تطبيق News Tracer لتتبع اتجاهات الجمهور والأخبار العاجلة على تويتر[27].

VII.المذيع الروبوت: كما ظهر نوع جديد من التقديم والإلقاء الإخباري من خلال المذيع الروبوت، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الذي يحاكي المذيع البشري، ويؤدي وظائفه.

وبعرف على أنه: مقدم برامج تلفزيونية يعتمد على الإنسان الآلي كبديل عن الإنسان البشري في تقديم الفقرات الإخبارية، وإجراء الحوار والمناقشات مع الآخرين، وأداء مختلف المهام التي يقوم بها المذيع[28].

وتعتبر وكالة **شينخوا** أهم تجربة رائدة في هذا المجال حيث استطاعت مع شركة سوغو إنجاز روبوتات إعلامية تحمل مجموعة من الدلالات الإيحائية والضمنية التي تحاكي المذيع البشري، تؤثر على المشاهد وتضعه في تجربة تفاعلية فريدة مما يحسن ويرفع كفاءة العمل الإعلامي، إلا أنه يشكل تهديدا للإعلامي البشري في مجال التقديم التلفزيوني[29].

VIII.كشف الأخبار المزيفة والشائعات: تساعد الصحافة الروبوتية في كشف المعلومات المضللة والمزيفة من خلال إخضاعها للتحليل والمقارنة للتأكد من صحتها ومراقبة مصداقية المحتوى، وإعداد تقارير أكثر دقة وشفافية من خلال شبكات التواصل الاجتماعي، مثل فايسبوك وتويتر لمواجهة الأخبار المزيفة[30].

رابعا: تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية:

لقد أصبحت الصحافة الخوارزمية واقعا حتميا، ومن المتوقع أن تتجه العديد من المؤسسات الإعلامية إلى الاعتماد عليها بشكل كبير في المستقبل مواكبة للتطور التكنولوجي، إلا أن هناك قلقا بشأن مستقبل المهنة الإعلامية ودور الصحفيين في العمل الإعلامي. بالإضافة إلى عديد التحديات الأخلاقية والمهنية.

I.تحدي تزييف الحقائق: فهناك قلق بشأن انتشار المعلومات المضللة والأخبار الزائفة، حيث يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي إنشاء معلومات خاطئة ونشرها بسرعة، مما يصعب على المستخدمين التمييز بين المحتوى الأصلي والمزيف، بما يؤثر على اتجاهات الرأي العام وصناعة القرار[31].

وأخطار التزييف العميق التي يتم تصنيفها بكونها الأخطر ضمن خوارزميات الذكاء الاصطناعي باستخدام شبكة التعلم الآلي، ويتم ذلك باستخدام تقنية استبدال الوجوه، واستبدال التعبيرات للشخصيات العامة بهدف التضليل المعلوماتي، وتزييف الحقائق، والتلفيق المتعمد، وإساءة السمعة[32].

كما أن صحافة الروبوت تفتقد للكثير من الإبداع الذي يميز العمل البشري، وقد تغيب الكثير من المعايير الصحفية كالمصداقية والدقة مما يؤثر على ثقة الجمهور في وسائل الإعلام.

II.تحدي الخصوصية: بالإضافة إلى انتهاك خصوصية الأفراد، وإمكانية استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في بث خطاب الكراهية وانتهاك حقوق الملكية الفكرية. فبإمكان هذه الخوارزميات الحصول على معلومات متعلقة بجمهور الوسيلة الإعلامية حول تفضيلاته والبرامج الأكثر مشاهدة والأخبار الأكثر تتبعا عبر مواقع التواصل الاجتماعي، وقد يتعدى الأمر إلى الحصول على بيانات شخصية دون علم أصحابها وهو ما يعتبر انتهاكا للخصوصية، وقد يجري استغلالها لأغراض التضليل.

كما أن استخدام الروبوتات في الدردشة الآلية في مواقع التواصل قد يتم استغلاله في التلاعب بالرأي العام خاصة فيما يتعلق بالنقاش حول المحتوى السياسي.

III.تحدي حقوق النشر والملكية الفكرية: ويمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تتجاوز حقوق النشر فهي تنطوي على التعلم الآلي مما أنشأه الإنسان كالبيانات والمقالات والأعمال الفنية والأدبية، حيث يمكن استخدام هذه المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر والملكية الفكرية في إنتاج محتوى صحفي دون إذن من أصحاب الملكية[33].

IV.تحدي جرائم النشر: كما تبرز العديد من الأسئلة حول من يتحمل المسؤولية القانونية في حالة حدوث تجاوزات واستخدامات غير أخلاقية للذكاء الاصطناعي، كنشر معلومات مضللة أو شائعات التشهير بالأشخاص أو المؤسسات أو ما يعرف في التشريعات الإعلامية بجرائم النشر، هل سيلقى اللوم على الذكاء الاصطناعي أم على

المؤسسات الصحفية التي تستخدم هذه التقنيات أم المبرمجين الذين يطورونها أم على الجهات الرقابية والقانونية التي لم تتخذ التدابير اللازمة للحد من الاستخدام الغير الأخلاقي للذكاء الاصطناعي[34].

V.تهميش الجهد البشري: ومن التحديات التي تواجه المهنة الصحفية الناجمة عن الاعتماد المفرط على تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية إنتاج الأخبار، تهميش الجهد البشري مما يؤدي إلى فقدان مهارات العمل الإعلامي، وتراجع الاهتمام بالتدريب الإعلامي، وهو ما ينعكس سلبا على جودة المحتوى.

ورغم هذه التحديات إلا أن هناك من الباحثين من يبشر بمستقبل أفض للإعلام في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي، فقد خلصت دراسة (Erik Hermann, 2021) إلى أنه ينبغي النظر إلى أدوات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أدوات تستخدم من أجل الصالح الاجتماعي لتلبية الحاجات التجارية والمعلوماتية معا، وبالرغم من أن التخصيص الشامل للخدمات والبرامج يمكن أن يحد من تنوع المحتوى أو يتعارض مع الخصوصية أو الاستقلالية للأفراد إلا أنه لا يجب النظر إلى المبادئ الأخلاقية على أنها عوائق للتقدم التكنولوجي[35].

وأوضحت دراسة (J Scott Brennen, 2020) أن الذكاء الاصطناعي أداة مهمة للعمل الإعلامي إلا أن فكرة تصوير الذكاء الاصطناعي بأنه سيحل محل البشر فيه قدر كبير من الغطرسة وتم وصف ذلك بـ الأسطورة وأن العديد من المشكلات تقاوم الحلول التكنولوجية ولا يوجد ابتكار تقني يغني عن البشر، خاصة أن أنظمة الذكاء الاصطناعي هي تقنيات مزدوجة الاستخدام، فبقدر ما هي مفيدة بقدر ما تثير الكثير من المخاوف الأخلاقية والتكنولوجية والثقافية[36].

وأشارت الدراسات إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تفرض إعادة النظر في المبادئ الكلاسيكية للممارسة الإعلامية، وهو ما يستدعي تطوير محتويات المقررات الدراسية بدمج تطبيقاته في مجال الأخلاقيات والتحرير الصحفي وتصميم البيانات والتسويق والعلاقات العامة، وأهمية الاستفادة من هذه التكنولوجيا بأفضل طريقة عملية وأخلاقية.

فقد أكدت نتائج دراسة (Andrea L Guzman & Seth C Lewis, 2020)، أن برامج الذكاء الاصطناعي لا تتناسب تماما مع نماذج نظرية الاتصال التي ركزت منذ فترة طويلة على التواصل بين البشر، في حين نحن بحاجة إلى نماذج ونظريات تربط بين الإنسان والتكنولوجيا.. [37]

كما أن هناك حاجة لصياغة دليل أخلاقي ومهني لضبط عملية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي خاصة مع وتيرة تطورها المتسارعة، والمؤسسات الإعلامية بحاجة إلى إعادة هيكلتها وتطويرها بما يتماشى مع متطلبات وخصوصية التطبيقات الذكية.

ويرى **بوستروم** أن هناك حاجة لوضع الذكاء الاصطناعي في قالب شفاف ومسؤول وخاضع للمساءلة، وأن تكون الخوارزميات قابلة للتنبؤ من قبل الأشخاص الذين يستخدمونها، فضلا عن الترتيبات التقنية المناسبة التي تعمل وفق ضوابط تتناسب مع المجتمع الذي تعمل فيه التقنيات، وهذا يتطلب المزيد من الجهود لإنشاء استراتيجيات أخلاقية للتقنيات الذكية توفر أوساط آمنة وموثوق بها لضمان عدم استخدام البيانات أو الخوارزميات بأحكام مسبقة[38].

خاتمــة:

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً محورياً في المؤسسات الإعلامية، بما تقدمه من فرص جديدة للتطور والابتكار، وأحدثت تغييرات مهمة في مهنة الصحافة والإعلام، كما ساهمت في تحسين الأداء وتعزيز تفاعل الجمهور مع المحتوى الإعلامي.

لقد توجهت العديد من المؤسسات الإعلامية العالمية إلى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات والواقع المعزز، والاستفادة منها في العمل الإعلامي، وهو ما أحدث تغييراً في أساليب إنتاج المحتوى الإعلامي. وكذلك سعت العديد من المؤسسات الإعلامية العربية إلى الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل مواكبة التطور التقني والاستفادة من المزايا التي تتيحها هذه التقنيات، لكن في الوقت نفسه تبرز العديد من التساؤلات حول مصداقية الأخبار المنتجة بواسطة الذكاء الاصطناعي، ومدى موضوعيتها ودقتها.

لقد أدى استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الرقمية في مجال الإعلام إلى خلق حالة من الجدل حول تأثيراته المستقبلية ودوره المنتظر، وكذلك حول التحديات الأخلاقية التي يواجهها الإعلاميون وضرورة تجاوزها من خلال تحديد جملة من المتطلبات الأخلاقية التي يجب الالتزام بها.

يمكن القول إن التقدم الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة كبيرة لتعزيز دور الصحافة والإعلام في المجتمع، لكنه من جهة أخرى قد يؤدي إلى تراجع دور الصحفيين وتقليص حرية الصحافة والإعلام إذا تم الاعتماد المفرط على التقنيات الذكية. لذلك وجب تحقيق التوازن بين استخدام هذه التقنيات وحماية أخلاقيات المهنة الإعلامية والحفاظ عليها، مع تفعيل دور الصحفيين من خلال التدريب على استخدام التقنيات الذكية وتوفير الحماية القانونية لحرية الصحافة والإعلام في ظل التحول الرقمي.

الهوامش:

1- نجم عبدالله الراشد، تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الإعلام، المجلة الدولية للبحوث العلمية، العدد 7، جويلية 2024، ص 74.

* بينت دراسة Guanah (2020)، أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين ممارسة التقارير، وأوضحت دراسة Jamil (2020)، أن الأتمتة جعلت إنتاج الأخبار وتوزيعها أرخص وأسرع وأسهل ولكن في نفس الوقت لا يزال الصحفيون هم المصدر الرئيسي لصناعة الأخبار، وأكدت دراسة Schemelzer (2019) على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي جعلت العملية الصحفية أكثر بساطة، وكشفت دراسة Lewis (2019)، عن المكانة المتنامية للذكاء الاصطناعي والتي تساهم في توفير الوقت وزيادة السرعة والكفاءة الصحفية، كما تؤكد دراسة Marconi (2017)، على أن التطور التكنولوجي يساعد على جعل العمل الصحفي أكثر إبداعا.
نقلا عن: إنجي لطفي عبد العزيز، (2021)، مستقبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية ودورها في تطوير المحتوى الإخباري، المؤتمر العلمي الدولي السادس والعشرون الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي، مسارات للتكامل والمنافسة، جامعة القاهرة، كلية الإعلام، ص 606.

2- جواد راغب الدلو، يوسف يحيى أبو حشيش، أحمد عبدالله إسماعيل، اتجاهات خبراء الإعلام نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة الفلسطينية، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 7، العدد 3 ماي 2022، جامعة العربي تبسي، تبسة، الجزائر، ص 68 – 69.

3- محمد وسام عبد العزيز عامر، وآخرون، مستقبل توظيف آليات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير عمل المؤسسات الإعلامية العربية، دراسة ميدانية لعينة من القائمين بالاتصال والنخب الأكاديمية في ليبيا وفلسطين، مجلة جامعة الأقصى، المجلد 27، العدد 3، أوت 2023، ص 204.

4- سناء محمد عزب زردق، فاطمة محمد عبد الفتاح نونو، اتجاهات القائم بالاتصال نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنصات الإخبارية الرقمية، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 86، الجزء الثاني، جانفي ـ مارس، 2024، ص 313.

5- Vaclav Moravec, Veronica Mackova, Jakobe Sido &Kamile Ekstein, Communication Today, Trnava, Vol. 11, Iss1, 2020, pp.36-53.

عن مي مصطفى عبد الرازق، تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الواقع والتطورات المستقبلية دراسة تطبيقية على القائمين بالاتصال بالوسائل الإعلامية والعربية، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 81، الجزء الأول، أكتوبر ـ ديسمبر 2022، ص 10.

6- نجم عبدالله الراشد، مرجع سابق، ص 70.

7- Kaplan, Andreas, and Michael Haenlien, siri, siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence, Business Horizons, Vol 62, N 1, 2019, pp.15-25.

عن سناء محمد عزب زردق، فاطمة محمد عبد الفتاح نونو، مرجع سابق، ص 320.

8- بديعة الصوان، بعد ثورة الروبوتات ماذا يتبقى للبشر من وظائف؟ 2023/02/19

https://www.aljazeera.net

9- رماح الدلقموني، الذكاء الاصطناعي ما هو؟ وما أبرز مظاهره؟ 2022/05/16

https://www.aljazeera.net

10- أسامة الحسيني، (1989)، الذكاء الاصطناعي ومدخل إلى لغة LISP، دار الراتب الجامعية، بيروت، ط1، ص 16.

11- عثامنية أمينة، (2019)، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، مقال في كتاب جماعي، المركز الديمقراطي العربي، ص 13.

12- هبة عبد الفتاح عبد المنعم محمد، علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي واقتصاديات مهنة وصناعة الإعلام، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 86، الجزء الأول، يناير ـ مارس 2024، ص 530.

13- سناء محمد عزب زردق، فاطمة محمد عبد الفتاح نونو، مرجع سابق، ص 320.

14- نجم عبدالله الراشد، مرجع سابق، ص 68.

15- عيدة كمال رشيد أبو زيدان، (2025)، تأثير الفيديو بتقنية الواقع الافتراضي على فهم وتذكر المحتوى الإخباري، دراسة شبه تجريبية، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، ص 46.

16- بطرس حلاق، إدارة المؤسسات الإعلامية، الجامعة الافتراضية السورية، 2020، ص 34.

17- هيثم عبد الرحيم عثمان محمد، الأدوات الذكية وانعكاساتها على بيئة المؤسسات الإعلامية، دراسة استشرافية، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، ص 306.

18- يحيى بن لعربي، سامية هاشم، سميرة يونس، (2025)، اتجاهات الصحفيين نحو استخدامات الذكاء الاصطناعي في صناعة الإعلام دراسة ميدانية على عينة من الصحفيين في دولة الإمارات، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، ص 118.

19- سناء محمد عزب زردق، فاطمة محمد عبد الفتاح نونو، مرجع سابق، ص 321.

20- مبارك محمد علي الفرح، واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي في إنتاج المحتوى الإعلامي بالمؤسسات الإعلامية اليمنية، دراسة ميدانية على عينة من المنتجين والمعدين، مجلة كلية الفنون والإعلام، العدد 17، يونيو 2024، ليبيا، ص 255، 256.

21- عواد صلاح الدين، (2023)، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في النشاط الإعلامي، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، مجلد 3، عدد 2، ص 98.

22- مبارك محمد علي الفرح، مرجع سبق ذكره، ص 256.

23- يحيى بن لعربي، سامية هاشم، سميرة يونس، مرجع سابق، ص 119.

24- Carlson, M. (2021) The Potential Of AI Journalism: A Review of Automated News Writing and the AI News Landscape. Journalism, 22(2), pp 333-352.

عن يحيى بن لعربي، سامية هاشم، سميرة يونس، مرجع سابق، ص 119.

25- مركز سمت للدراسات، صحافة الروبوت تحديات مهنية وأخلاقية تواجه صحافة المستقبل المملكة العربية السعودية، أكتوبر 2018، ص 32.

26- Kati Bremme. (2019)," AI And The Media: Too Hot, Too Cold, Just Right? A Mapping Of Artificial Intelligence Applications", Mediaroad, available at: https://www.mediaroad.eu/archives/30328 5010

عن: مرتضى حسن علي الشمري، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة وانعكاسه على الممارسة الاحترافية للصحفيين العراقيين، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، مجلد 20، عدد 4، 2024، ص 383، 384.

27- إنجي لطفي عبد العزيز، (2021)، مستقبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية ودورها في تطوير المحتوى الإخباري، المؤتمر العلمي الدولي السادس والعشرون الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي، مسارات للتكامل والمنافسة، جامعة القاهرة، كلية الإعلام، ص 616.

28- زينب عبد العظيم عبد الواحد، اتجاهات مقدمي البرامج نحو توظيف تقنية المذيع الروبوت بالقنوات التلفزيونية، دراسة ميدانية، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، القاهرة، 2023، ص 990.

29- مي مصطفى عبد الرازق، مرجع سبق ذكره، ص 11.

30- إنجي لطفي عبد العزيز، مرجع سابق، ص 618.

31- حسن عماد مكاوي، (2025)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، ص 11.

32- حسن عماد مكاوي، مرجع سابق، ص 13.

33- بريك أيمن محمد إبراهيم، (2020)، اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية. دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية، مجلة البحوث الإعلامية، العدد 53، ص 367.

34- يشيل قايا يزان، المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، المجلد 5، العدد 1، ص 178.179.

35- Erik Hermann, Artificial Intelligence And Mass Personalization Of Communication Content – An Ethical And Literacy Perspective, New Media and Society, 2021, pp 1-20.

عن مي مصطفى عبد الرازق، تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الواقع والتطورات المستقبلية دراسة تطبيقية على القائمين بالاتصال بالوسائل الإعلامية والعربية، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 81، الجزء الأول، أكتوبر ـ ديسمبر 2022، ص 6.

36- J Scott Brennen, Philip N Howard and Rasmus K Nielsen, What to Expect When You're Expecting Robots: Futures, Expectations, And Pseudo- Artificial General Intelligence In UK News, Journalism, 2020, pp 1- 17.

عن مي مصطفى عبد الرازق، مرجع سابق، ص 7.

37- Andrea L Guzman &Seth C Lewis, Artificial Intelligence And Communication: A Human–Machine Communication Research Agenda‖, New Media & Society, Vol. 22(1) 2020, pp. 70 –86.

عن مي مصطفى عبد الرازق، مرجع سبق ذكره ص 10.

38- يشيل قايا يزان، مرجع سبق ذكره، ص 179.

قائمة المصادر والمراجع:

1- أسامة الحسيني، (1989)، الذكاء الاصطناعي ومدخل إلى لغة LISP، دار الراتب الجامعية، بيروت، ط1.

2- إنجي لطفي عبد العزيز، (2021)، مستقبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية ودورها في تطوير المحتوى الإخباري، المؤتمر العلمي الدولي السادس والعشرون الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي، مسارات للتكامل والمنافسة، جامعة القاهرة، كلية الإعلام.

3- بديعة الصوان، بعد ثورة الروبوتات ماذا يتبقى للبشر من وظائف؟ https://www.aljazeera.net ,2023/02/19

4- بريك أيمن محمد إبراهيم، اتجاهات القائمين بالاتصال نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحفية المصرية والسعودية. دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية، مجلة البحوث الإعلامية، العدد 53، 2020.

5- جواد راغب الدلو، يوسف يحيى أبو حشيش، أحمد عبد الله إسماعيل، اتجاهات خبراء الإعلام نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة الفلسطينية، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 7، العدد 3 ماي 2022، جامعة العربي تبسي، تبسة، الجزائر.

6- حسن عماد مكاوي، (2025)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1.

7- رماح الدلقموني، الذكاء الاصطناعي ما هو؟ وما أبرز مظاهره؟ 2022/05/16. https://www.aljazeera.net

8- زينب عبد العظيم عبد الواحد، (2023)، اتجاهات مقدمي البرامج نحو توظيف تقنية المذيع الروبوت بالقنوات التلفزيونية، دراسة ميدانية، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، القاهرة.

9- سناء محمد عزب زردق، فاطمة محمد عبد الفتاح نونو، اتجاهات القائم بالاتصال نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنصات الإخبارية الرقمية، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 86، الجزء الثاني، جانفي ـ مارس 2024.

10- عثامنية أمينة، (2019)، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، مقال في كتاب جماعي، المركز الديمقراطي العربي.

11- عيدة كمال رشيد أبو زيدان، (2025)، تأثير الفيديو بتقنية الواقع الافتراضي على فهم وتذكر المحتوى الإخباري، دراسة شبه تجريبية، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1.

12- مي مصطفى عبد الرازق، تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الواقع والتطورات المستقبلية دراسة تطبيقية على القائمين بالاتصال بالوسائل الإعلامية والعربية، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 81، الجزء الأول، أكتوبر ـ ديسمبر 2022.

13- نجم عبدالله الراشد، تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الإعلام، المجلة الدولية للبحوث العلمية، العدد 7، جويلية 2024.

14- هبة عبد الفتاح عبد المنعم محمد، علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي واقتصاديات مهنة وصناعة الإعلام، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 86، الجزء الأول، يناير ـ مارس 2024.

15- يشيل قايا يزان، المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، المجلد 5، العدد 1.

16- يحيى بن لعربي، سامية هاشم، سميرة يونس، (2025)، اتجاهات الصحفيين نحو استخدامات الذكاء الاصطناعي في صناعة الإعلام دراسة ميدانية على عينة من الصحفيين في دولة الإمارات، المؤتمر العلمي الثاني لقسم العلاقات العامة حول الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي في الدول العربية، جامعة ليوا، أبو ظبي، 5 ـ 6 جوان 2024، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، عمان، ط1.

الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي، نحو إعادة تشكيل دور الباحث في إنتاج المعرفة؟

د. محمد شينون

جامعة عبد الحميد مهري – قسنطينة 2، mohamed.chainoune@univ-constantine2.dz

تاريخ الإيداع: 2025/09/22 **تاريخ المراجعة:** 2025/12/15 **تاريخ القبول:** 2025/12/22

ملخص

يهدف هذا المقال إلى تقديم تحليل نظري نقدي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، من خلال استجلاء أبعاده المنهجية والمعرفية، والكشف عن انعكاساته على الباحث باعتباره الفاعل التقليدي في إنتاج المعرفة. ينطلق المقال من تحليل الأدبيات العلمية والتراث النظري والميداني المتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية، مبرزاً التحولات التي أحدثها على دور الباحث كمنتج للمعرفة. يخلص المقال إلى أنّ مستقبل مصداقية البحث العلمي يظل مرهوناً بقدرة الباحث على المزاوجة بين الكفاءة التقنية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والروح النقدية في التعامل مع المعطيات الرقمية. ويوصي الباحث بضرورة ابتكار بدائل وتقنيات منهجية مواكبة لتطور أدوات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن بقاء الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة للباحث ومعززة للإنتاج المعرفي، لا بديلاً عنه.

الكلمات المفاتيح: ذكاء اصطناعي، بحث علمي، باحث علمي، معرفة، خوارزميات.

Artificial Intelligence and Scientific Research: Towards Reshaping the Role of the Researcher in Knowledge Production

Abstract

This article presents a critical theoretical analysis of the uses of artificial intelligence (AI) in scientific research, focusing on its methodological and epistemological implications for the researcher as a traditional producer of knowledge. Drawing on relevant literature, it highlights the transformations AI has introduced into the researcher's role. The study concludes that the credibility of future research depends on combining technical proficiency in AI tools with critical reflection on digital data, and recommends developing methodological alternatives that ensure AI remains a supportive instrument rather than a substitute for the researcher

Keywords: Artificial Intelligence, scientific research, researcher, knowledge, algorithms.

المؤلف المرسل: د. محمد شينون، chainoune.sociloge@gmail.com

مقدّمـــة:

لقد امتد حضور الذكاء الاصطناعي في العصر الراهن ليشمل أغلب مناحي الحياة الإنسانية، من منظومات التعليم والعمل، إلى تفاصيل الحياة اليومية، بحيث أسهم في تشكيل أنماط جديدة للعلاقات الأسرية والاجتماعية والاقتصادية والعلمية، وقد افرز هذا التطور التكنولوجي اثر مباشرا على البحث العلمي وعلى أدوار الباحث، إذ ساعدت أدوات الذكاء الاصطناعي في تشكيل آليات إنتاج المعرفة جديدة، مما سهل عمل الباحثين في مختلف التخصصات العلمية، فعلى سبيل المثال أنجزت دراسة بجامعة أمستردام سنة 2024م بعنوان «توظيف تقنيات معالجة اللغة الطبيعة NPL » وقد اعتمدت الدراسة على تجميع بيانات أكثر من 5 ملايين تغريده وحوالي 12 مليون منشور حول قضايا الهجرة والاندماج في أوربا خلال الفترة الممتدة من 2020م إلى 2023م، وقد خلصت الدراسة إلى وجود اعدد مختلفة من الأنماط الخطابية المهيمنة المرتبطة بالسياقات السياسية لكل بلد في أوروبا[1]، فمن خلال المثال السابق يتضح دور الذكاء الاصطناعي المهم في إعداد البحوث العلمية، والقدرة الكبيرة على تزويد الباحثين بكم معلوماتي هائل، بل أكثر من ذلك الربط بين النتائج وسياقاتها الجغرافية.

أمام هذه الثورة الرقمية وتوسع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وما انبثق عنها من تحولات عميقة في الممارسة البحثية، بات لزاما على الباحثين إعادة صياغة مناهجهم وتجديد أدواتهم البحثية بما يمكنهم من استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها، لفهم الواقع وإعطاء التفسيرات والدلالات الإنسانية والاجتماعية والعلمية المناسبة، وذلك لتفادي الاختزال الرقمي للظواهر، وعدم الاكتفاء بنتائج الخوارزميات في البحوث العلمية، وقد أفرز هذا الواقع مرحلة جديدة يعتبرها البعض مرحلة الفجوة العلمية بين البحث الكلاسيكي التقليدي، والبحث الرقمي المعتمد على الذكاء الاصطناعي، وهي مرحلة يثير تجاوزها العديد من التساؤلات الأخلاقية والمنهجية التي تتصل بأصالة المعرفة واحترام الضوابط الأساسية في الأداء البحثي[2]؛ من هنا تبرز الحاجة إلى فهم كيفية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث العلمية بما ينسجم مع القواعد الأساسية للبحث العلمي، وفي الوقت نفسه إعادة تحديد دور الباحث الجديد في إنتاج المعرفة، وبناء على ما سبق تنطلق الدراسة الحالية من الإشكالية الرئيسة الآتية: كيف يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، في إعادة تشكيل دور الباحث بوصفه منتجا وموجها للمعرفة؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية، تعتمد الدراسة مقاربة نقدية، تحلل المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ووظيفة الباحث الجديدة في إنتاج المعرفة، والوقوف على أهمية الموضوع وأهدافه، وتقديم نماذج لبعض برامج الذكاء الاصطناعي المساعدة في البحث، كما تتطرق الدارسة إلى تقدم قراءة استشرافية لمستقبل الباحث الأكاديمي في زمن الذكاء الاصطناعي.

1- أهمية الموضوع: يعتبر موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من المواضيع الراهنة والأكثر طلبا حاليا، نظرا لما يشهده العالم من ثورة رقمية في مختلف المجالات العملية والعلمية، وما تقدمه هذه الثورة من إضافات للباحثين في شتى الميادين، ونوجز أهمية الموضوع في النقاط الآتية:

1- تسليط الضوء على أهم أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة للباحث في إعداد البحوث العلمية، مع بيان كيفية استخدامها، وما يمكن للباحث أن يستفيد منها في مختلف مراحل البحث العلمي.

2- أهمية نتائج البحث العلمي الموظف لأدوات الذكاء الاصطناعي، وما يتيحه هذا التوظيف من سرعة ومسح جغرافي أكبر للعينات، وأبرز مثال على ذلك جائحة كورونا، حيث تمكن الأطباء من اكتشاف اللقاح في زمن قياسي بالمقارنة بالطريقة التقليدية لاستخلاص الأدوية.

3- بيان الدور الجديد للباحث الأكاديمي لا بوصفه قائما على أصالة البحث العلمي متمسكا بأخلاقياته فحسب، بل أيضا بوصفه وسيط وناقد وفاحصا لمخرجات أدوات الذكاء الاصطناعي.

4- المساهمة في إثراء النقاش الأكاديمي حول موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من خلال عرض تجارب ودراسات سابقة محلية وعالمية.

5- تقديم قراءة علمية منهجية عن كيفية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد البحث العلمي.

2- أهداف الموضوع:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والمنهجية نوردها على النحو الآتي:

1- التعرف على الأدوات المساعدة للباحث الأكاديمي من تقنيات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، ومزاياها وحدود اختصاصها في إعداد البحث العلمي.

2- تحديد طرق التوثيق للمادة العلمية المستخرجة من هذه التطبيقات والبرمجيات، للحفاظ على الأمانة العلمية في البحث العلمي.

3- إبراز المهارات التقنية والصفات الأخلاقية المطلوبة اكتسابها من قبل الباحث الأكاديمي، عند توظيف الذكاء الاصطناعي.

4- تقديم مقترحات لتسهيل توظيف الذكاء الاصطناعي بما يخدم البحث العلمي، وبما ينسجم مع القواعد الأكاديمية المطلوبة في البحوث العلمية.

5- رسم صورة لملامح التداخل بين توظيف ذكاء الاصطناعي، ودور الباحث الأكاديمي في إنتاج المعرفة.

3- المنهج المستخدم:

للإحاطة بموضوع الدراسة من مختلف الجوانب والأبعاد النظرية والتطبيقية بدقة وعمق، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، نظرا لمناسبته وما يتيحه من فرصة لجمع أكبر قدر من المعلومات والبيانات العلمية من عدة مصادر، مثل الكتب المتخصصة، والدوريات المحكمة، والمقالات العلمية الحديثة النشر، إضافة الى المواقع العلمية الأكاديمية المعتمدة، وذلك بالمراجعة الأدبية التحليلية النقدية للموضوعات ذات الصلة بالدراسة. من خلال هذا المنهج، تسعى الدراسة إلى تقديم قراءة علمية للمتغيرات الرئيسية في الدراسة، وتوضيح الأبعاد المتشابكة للموضوع، بما يفتح نقاشا أكاديمي مفيد.

4- مفاهيم الدراسة:

4-1- الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:

يعد **الان تورينغ** من الأباء المؤسسين للذكاء الاصطناعي AI حيث قدم عام 1936 م طرحا رياضيا اعتبر حجر الزاوية للحوسبة النظرية، يقوم على الرموز الثنائية (0.1)، وصاغ بعدها **جون مكارثي** مصطلح الذكاء الاصطناعي رسميا **عام 1955م**[3] في مقترحه الأكاديمي بدارتموث، وقد عرف **جون مكارثي** "الذكاء الاصطناعي بأنه وسيلة لصنع أجهزة حاسوب أو روبوتات يمكن التحكم فيها عن طريق برامج حاسوبية، بحيث تكون قادرة على التفكير بذكاء مشابه للبشر، أو هو العلم الذي يهتم بدراسة وتصميم أنظمة حاسوبية ذكية تستوعب بيئتها، وتتخذ

إجراءات تزيد من فرص نجاحها، وهو ما يشمل نطاقا واسع من التطبيقات[4]، فجوهر عمل الذكاء الاصطناعي يكمن في توظيف البيانات والخوارزميات لتطوير نماذج التعلم الذاتي (Machine Learning)، وتحسين أداءها مع مرور الوقت.

4-1-2- أنواع الذكاء الاصطناعي:

بالاعتماد على مستوي الذكاء الاصطناعي الذي يتمتع به النظام أو التصميم المطلوب فانه يمكن تصنيفه إلى ثلاثة مستويات:

4-1-2-1- الذكاء الاصطناعي الضيق (Artificial Narrow Intelligence - ANI):

يشير إلى الأنظمة المصممة لأداء مهام محدودة ضمن نطاقا ضيق جدا، واحد ابرز أمثلته والأكثر استخدما خدمة الترجمة الآلية، أو التعرف على الأصوات والصور[5]، ومحدودية هذا المستوى تجعله غير قادر على التفكير أو العمل في غير المهام التي برمج لأجلها.

4-1-2-2- الذكاء الاصطناعي العام (Artificial General Intelligence - AGI):

يتمتع هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بقدرات أعلى من المستوي الأول، تمكنه من التفكير كالعقل البشري[6]، بحيث يستوعب ويفهم البيئة المحيطة به، بالإضافة إلى إمكانية تعلمه منها، واتخاذ قرارات مناسبة للسياقات الجديدة.

4-1-2-3- الذكاء الاصطناعي الفائق ((Artificial Super Intelligence - ASI:

يعتبر من الأنظمة التي صممت لتجاوز العقل البشري في جميع المجالات تقريبا[7]، حتى فى اتخاذ القرارات المعقدة، ويملك هذا المستوى بحسب مصمميه، إمكانية التحليل والإبداع، ويعد من المفاهيم المستقبلية التي تثير النقاش حول مخاطره والفرص التي يمنحها للباحثين، ماهي حدوده، وهل يمكن السيطرة عليه؟

4-2- الخوارزميات ALgorithm:

الخوارزميات ليست اختراعا حديثا، بل تعود جذورها إلى العالم المسلم **محمد بن موسي الخوارزمي** (750م – 850م)، احد أعظم علماء بيت الحكمة في بغداد في العصر العباسي، وهو عالم رياضيات وفلك وجغرافيا، وله مؤلفات أساسية مثل كتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة الذي اشتق منه مصطلح الجبر Algebre، وقد ترجم اسمه إلي اللاتينية [8] **ALgorithm**، ومنه جاءت كلمة الخوارزمية، كما انه أول من وضع منهجا رياضيا لحل العمليات الحسابية والمعادلات عبر خطوات منظمة، طور مفهوم الصفر والنظام العشري، وهو ما مكن من حل المسائل الحسابية الحديثة، انتقلت أعماله إلى أوروبا عبر الترجمات في القرن 12م، وكانت أساس النهضة العلمية هناك.

فالخوارزميات مجموعة من الخطوات المنطقية المتسلسلة والمحددة بدقة، تستخدم لحل مشكلة معينة أو لتنفيذ مهمة ما خلال عدد من العمليات المحدودة، بمعنى أخر هي وصفة رياضية أو حاسوبية تمكن من الانتقال من مدخلات Inputs إلى مخرجات Outputs بطريقة منهجية قابلة للتكرار.

وفي مجال علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي تمثل الخوارزميات الأساس الذي تقوم عليه جميع التطبيقات الحاسوبية بداء من عمليات البحث البسيطة في قواعد البيانات، وصولا إلى النماذج المعقدة للتعلم العميق.

4-2-1- العلاقة بين الخوارزميات والذكاء الاصطناعي:

تشكل الخوارزميات البنية الرياضية التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي، إذ لا يمكن لأي نظام ذكي أن يعمل دون مجموعة من التعليمات المنظمة التي تحدد آلية المعالجة واتخاذ القرار، ففي حين تمثل الخوارزميات أداة تنظيم

معالجة البيانات وتحويلها إلى مخرجات، فان الذكاء الاصطناعي يمثل التطبيق العلمي لها في محاكاة القدرات البشرية[9] مثل التعلم والاستنتاج وبالتالي، يعد تطور الذكاء الاصطناعي مرهونا بمدي تطور الخوارزميات وكفاءتها، حيث يشكلان معا علاقة تكاملية تجعل من الممكن الانتقال من البيانات الخام إلى إنتاج معرفة جديدة وقرارات دقيقة.

ومن أبرز الأمثلة على توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، معالجة خوارزميات التعلم العميق لصور الأشعة السينية والرنين المغناطيسي لمئات المرضي، لتخرج بنتيجة تشخيصية تساعد الطبيب في اتخاذ القرار، وكذلك في علم الاجتماع، تستخدم خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل ملايين التغريدات والمقالات، من الأمثلة السابقة تبين أن الخوارزميات ليست مجرد مفهوم رياضيا مجرد، بل هي أداة علمية تسهم في جعل الذكاء الاصطناعي قادر على خدمة مجالات متعددة، من الطب والهندسة إلى العلوم الاجتماعية والاقتصادية.

4-3- الباحث العلمي:

يمثل العنصر البشري القلب النابض والمحرك الأساسي لكل مراحل وخطوات البحث العلمي، فهو القائم بالتخطيط والتنفيذ والتوجيه، وصاحب الدور المحوري في بناء المعرفة العلمية، ويعرف الباحث بأنه كل من يشتغل في البحث العلمي وفق منهجية منظمة، يتولى صياغة الإشكالية البحثية وبلورة الفرضيات وتحليل المعطيات، بهدف إدراك الحقا ثق العلمية أو التحقق منها، والكشف عن العوامل المؤثرة فيها، بما يفضي إلى نتائج موضوعية قابلة للتحقق والفحص[10]، ولا ينحصر دوره على هذه المهام فحسب بل يمتد إلى أنشطة أخري كالتأليف العلمي، والترجمة الأكاديمية، وتحقيق النصوص، وهي جميعها إسهامات تعزز تراكم المعرفة الإنسانية وتوسيع أفاقها[11]، ومن الضروري أن يتحلي الباحث أكاديمي بمنظمة من أخلاقيات البحث العلمي، وهي مجموعة من الاعتبارات الأخلاقية من قيم ومبادئ إنسانية ينبغي أن يلتزم بها الباحث أثناء أدائه للعملية البحثية[12].

يجب الإشارة أن أخلاقيات البحث العلمي لا تنفصل عن أخلاقيات المجتمع، فهي مستمدة من القيم العامة للمجتمع، وموجهة إليه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

4-3-1- الأمانة العلمية: ترتبط الأمانة العلمية ارتباطا وثيقا بالبحث العلمي، إذ يحافظ الباحث من خلالها على حقوق الباحثين الآخرين، ممن سبقوه او ممن عاصروه، وتلزم الأمانة العلمية صاحبها الإشارة إلى المصادر والمراجع التي استقي منها مختلف المعلومات والبيانات التي استعان بها في بحثه، كما تقتضي الإشارة إلى مصدر تلك البيانات وفق أصول المنهج العلمي، مع إيضاح اسم المؤلف الذي ينتسب إليه المرجع أو المصدر[13]، بكل صدق والنزاهة دون تزييف أو زيادة أو نقصان بالالتزام بمنهجية البحث دون تلاعب أو تعديل.

أما بالتوثيق فهو تسجيل المعلومات حسب طرق علمية متفق عليها، وهو إثبات مصادر معلومات وإرجاعها إلى أصحابها توخيا للأمانة العلمية واعترافا بجهد الآخرين وحقوقهم، حفظ المعلومات المقتبسة بطريقة علمية تثبيت مصدرها وصاحبها.

وفى زمن الذكاء الاصطناعي تتضاعف أهمية التوثيق والأمانة العلمية، إذ أصبح من الضروري أن يصرح الباحث باستخدامه للأدوات الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وان يوضح دورها في جمع المعلومات أو صياغتها، توخيا للشفافية وحفظا للحقوق الفكرية، ومنعا لخلط جهد الباحث بإنتاج الآلة دون تمييز أو توثيق دقيق، كان يذكر الباحث انه استعان بالذكاء الاصطناعي chatGPT الصياغة الأولية أو توليد نصوص أو غيرها...والأمانة العلمية

تقتضي ذكر اليوم، اسم الأداة chatGPT، والجهة المطورة OPEN AI، وفيماذا استخدمته، ترجمة، تلخيص، توليد أفكار...

مثال للتوثيق: رابط الموقع، اسم الأداة مثل chatGPT، والجهة المطورة مثل OPEN AI، اليوم، وفيماذا استخدمت الموقع، ترجمة، تلخيص، توليد أفكار...

4-4- البحث العلمي:

يعد البحث العلمي حجر الزاوية في بناء وتقدم المعرفة الإنسانية على مر العصور، وان جاء ذلك بأشكال وطرق مختلفة، يشير **قاموس ويبستر** أن البحث العلمي هو عملية تقصي أو اختبار الحقائق اختبار دقيقا، كما يتضمن طريقة أو منهج معينا لفحص الوقائع وفق معايير ومقاييس تسهم في نمو المعرفة[14]، وعرفه ويتني Whitney بأنه استقصاء دقيق يهدف إلى اكتشاف حقائق وقواعد يمكن التحقق منها مستقبلا[15]، اما **جون ديوي** فاعتبر البحث العلمي بأنه عملية تفكير نقدي منظم تبدى بالشعور بالمشكلة وتنتهي بنتائج مدعمة بالأدلة[16]، وعليه فالبحث العلمي عملية تمثل نشاط فكريا منظما يلتزم فيه الباحث بإتباع خطوات منهجية دقيقة لجمعها وتحليلها وصولا إلى نتائج يمكن تطبيقها، فيما يري **كيرلنجر** أن البحث العلمي موجه لتطوير المعرفة عبر أساليب موضوعية دقيقة[17]، ومع تطور العلوم والأساليب البحثية في ظل ثورة معرفية رقمية اتسعت أبعاد واتجاهات البحث العلمي، إذ يرى **مايكل كرو** رئيس جامعة اريزونا البحث العلمي الحديث لم يعد مقتصرا على المختبرات الجامعية، بل أصبح نظاما تفاعليا متعدد التخصصات يسهم في معالجة تحديات المجتمع المعقدة، فيما يؤكد **بيغ زو** وهو احد الذكاء الاصطناعي، أن البحث العلمي في العصر الرقمي بات يعتمد على أدوات حوسبية هائلة توظف التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة لاستكشاف أنماط جديدة في العلوم التطبيقية[18]، وفي ذات السياق نفسه **ساندر هاردينغ** أن البحث العلمي لا يجب أن ينفصل عن سياقه الاجتماعي والثقافي، وان الوعي النقدي ضرورة لضمان النزاهة والتنوع في إنتاج المعرفة، ومن ثمة يجمع البحث العلمي المعاصر بين الأصالة النظرية والتطور التكنولوجي مما يجعله عملية متجددة تواكب تحولات المجتمع وتسهم في بناء المستقبل.

4-4-1- سمات البحث العلمي:

للبحث العلمي مجموعة من خصائص والسمات واضحة تمكنه من الوصول للأهداف المسطرة أهمها:

4-4-1-1- الموضوعية: وهي الالتزام بعرض الحقائق كما هي دون أي تحيز أو تزييف، سواء كانت هذه الحقائق تدعم وجهة نظرا الباحث أو تعارضها[19]، فالحياد يقتضي تجرد الباحث من ميوله الشخصية وانحيازه الفكري أثناء جمع البيانات أو تفسير النتائج.

4-4-1-2- المنهجية: وتتمثل في الالتزام باستخدام الطريقة العلمية والمنهجية في الوصول إلى النتائج، مع مراعاة الخطوات والإجراءات اللازمة[20]، وتضمن المنهجية اتساق أجزائه، وتمنحه الصرامة العلمية التي تميزه عن الأطروحات العشوائية أو غير منضبطة مما يجعل نتائجه أكثر دقة وقابلة للاعتماد.

4-4-1-3- إمكانية التحقيق: وتعد من السمات الجوهرية للبحث العلمي الرصين، إذ تقتضي أن تكون نتائجه قابلة للتثبت والمراجعة من قبل الباحثين آخرين، وهو ما يمنح البحث صفة التكرار والمصداقية.

4-5- المعرفة:

المعرفة في ابسط معانيها هي المحصلة الناتجة عن العمليات العقلية من فهم وإدراك وتدبير وتفكر وحفظ وتحليل وتركيب وتخيل، إضافة إلى عوامل الحس المغذية لها، وذلك من خلال تفاعلها مع البيئة الخارجية المحيطة

بالإنسان، من أشياء وموجودات وظواهر وحقائق ونظم ثقافية واجتماعية[21]، فهي نسق من الحقائق والمعطيات الناتجة عن النشاط العقلي والحسي الذي بقوم به الفرد في مختلف ممارسته الحياتية العلمية وغير العلمية، ويفرق الباحثون بين العلم والمعرفة على أساس الأسلوب أو المنهج التفكيري والذي تم من خلاله تحصيل المعرفة، فالعلم هو المعرفة المنسقة التي تنشا من الملاحظة والدراسة والتجريب، والتي تتم بهدف التعرف على طبيعة وأصول الظواهر التي تخضع للملاحظة والدراسة، وبذلك تكون المعرفة اشمل والعلم جزء من أجزائها.

4-5-1- أنواع المعرفة:

4-5-1-1- المعرفة الحسية: وهي المعرفى التي تكتسب بواسطة الملاحظات البسيطة والمباشرة والعفوية، عن طريق حواس الإنسان المعروفة، مثل تعاقب الليل والنهار، وتهاطل الأمطار.

4-5-1-2- المعرفة الفلسفية: وهي مجموعة المعارف والمعلومات التي يتحصل عليها الإنسان بواسطة استعمال الفكر لا الحواس، من خلال التفكر والتأمل الفلسفي لفهم الأسباب والحتميات.

4-5-1-3- المعرفة العلمية والتجريبية: هي المعرفة القائمة على الملاحظات العلمية المنظمة والتجارب المقصودة للظواهر، مع وضع الفروض واكتشاف النظريات العامة[22]، والقوانين العلمية الثابتة القادرة على تفسير الظواهر تفسيرا علميا، والتنبؤ بما سيحدث مستقبلا والتحكم فيه.

4-5-2- المعرفة في زمن الذكاء الاصطناعي

في زمن الذكاء الاصطناعي لم يعد مفهوم المعرفة مقتصر على ما يملكه الفرد من خبرات ومهارات مكتسبة بالتعلم والتجربة، بل أصبح يشمل ما يمكن توليده تنظيمه ومشاركته عبر أنظمة ذكية قادرة على معالجة كم هائل من المعلومات بسرعة ودقة[23]، لم تعد المعرفة اليوم ضمن سياقات التقسيم التقليدي؛ فهي ليست حسية لان الحواس لا تدخل مباشرة في إنتاجها، بل نتاج خوارزميات تعالج البيانات سبق أن جمعها الإنسان أو الآلة، كما أنها ليست فلسفية خالصة لأنها لا تنطلق من تأملات أو تساؤلات ميتافزقيه بل من معالجة تقنية لمشكلات علمية، ويمكن اعتبارها معرفة هجينة أو معرفة تقنية خوارزمية، أي أنها لا تنتج إلا من خلال تفاعل الإنسان مع لآلة، فهي معرفة وسيطة بين العقل البشري والخوارزمية وليست مستقلة بذاتها.

5- الدراسات السابقة:

5-1- الدراسة الأولي Douglas: 2025 الموسومة بـ « **Researchers Perceptions of Automating Scientific Research**»[24] ***رؤى الباحثين بشان أتمتة البحث العلمي***، وهي دراسة تناولت موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، نشرت في مجلة.**AI & Society**، انطلقت من تساؤل محوري مفاده هل الأتمتة تهدد استقلالية الباحث العلمي أم تعزز فعاليته المعرفية؟، طرحت هذه الدراسة إشكالية فهم كيف يدرك الباحثون من تخصصات متنوعة– كالعلوم الهندسية والعلوم البيولوجية وغيرها– للتزايد المطرد في عمليات أتمتة مرحل البحث العلمي، وهدفت إلى استكشاف التصورات المهنية والمعرفية للباحثين حول الذكاء الاصطناعي، والكشف عن العلاقة بين ما هو تقني وما هو إنساني داخل بيئة العمل البحثي، اعتمدت الدراسة منهجا نوعيا قوامه المقابلات الشبه المهيكلة مع باحثين، وقد أظهرت النتائج تباين واضح بين أفراد عينة الدارسة، مع ملاحظة أن الاستجابات والتصورات المبحوثين المستقاة من الدراسة مختلفة بحيث تلعب الخلفية العلمية والتخصصية دورا حاسما في تشكلها، إذ يرى البعض أن الأتمتة **شريك معرفي** يعزز الكفاءة ويوسع مطاق التحليل، بينما يخشي آخرون من **تهميش المعرفي** لدور الباحث، وتحويله إلى منفذ للإجراءات ميكانيكية تفتقر للحس النقدي والحدس البشري.

5-2- الدارسة الثانية Jones: Social Scientists on the Role of AI in Research 2024» [25]***أراء علماء الاجتماع حول دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي***، وهي دراسة ناقشت إشكالية تزايد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بين علماء الاجتماع، وما يرافق ذلك من مخاوف أخلاقية ومنهجية في إعداد البحوث العلمية؟ استهدفت الدراسة قياس مدي انتشار استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدى علماء الاجتماع ومحاولة فهم تصوراتهم حول فوائدها ومخاطرها الأخلاقية، مثل ML أو GenAI، إضافة إلى المقارنة بين مستويات الثقة الممنوحة لكل أداة من هذه أدوات، اعتمدت الدراسة منهجا مختلطا جمع بين مسح شمل 284 استجابة ومقابلات شبه مهيكلة مع 15 باحثا، وأبرزت النتائج أن أدوات الذكاء الاصطناعي يستخدمها الباحثون بشكل كبير في مهام التلخيص الأوراق البحثية، أو صياغة مسودات أولية لمواد بحثية تمهيدية للبحوث العلمية، كما كشفت النتائج عن **التفاوت في الرضا والثقة بين الباحثين في علم الاجتماع** اتجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، إذ منح ثقة **اكبر للتعلم الآلي ML** بالمقارنة مع للذكاء الاصطناعي التوليدي **GenAI**، مع بروز **مخاوف تتعلق الانحياز، تراجع المهارات البشرية**، القابلية للتفسير، السلوك الانحيازي غير الأخلاقي.

5-3- دراسة الثالثة طفياني زكرياء[26]: بعنوان* **المعايير القيمية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية دارسة ميدانية على عينة من الطلبة الجزائريين***، تنطلق الدارسة من إشكالية التوافق بين استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث العلمية والجانب الأخلاقي للباحث، اضافة إلى استكشاف مدي وعي الطلبة الجامعيين بالمعايير القيمية والأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي في بحوثهم، اعتمدت الدارسة على عينة قوامها 200 مفردة من مختلف الجامعات الجزائرية، وتم تحليل البيانات عن طريق أداة الاستبيان، وبالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي قصد دراسة اتجاهات المبحوثين نحو موضوع البحث، توصلت الدارسة إلى أن الاعتماد على التطبيقات الذكاء الاصطناعي قد **يتعارض أحيانا مع أخلاقيات البحث العلمي**، نظرا لقدرتها على القيام بالبحوث العلمية بمعزل عن أداء الباحث، فضلا عن وجود منظومة خوارزمية قد تكون **مرتبطة بدرجات من التحيز وازدواجية في المعايير**.

5-4- الدراسة الرابعة دراسة منال إبراهيمي وأسماء نسبة 2025[27]: **المعنونة بـ *الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي استكشاف الإمكانات والاعتبارات الأخلاقية في الجامعات الجزائرية***، وهي دراسة استكشافية تناولت حضور الذكاء الاصطناعي في الوسط الجامعي الجزائري، انطلقت الدراسة من إشكالية محورية تتمثل في تحديد مجالات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي من طرف الباحثين الجامعيين، والتحديات الأخلاقية المصاحبة لهذا التوظيف، وقد اعتمدت الدراسة على منهج نوعيا قائما على مقابلات مهيكلة عبر الانترانت مع عينة مكونة من 30 طالب دكتوراه من تخصصات مختلفة تشمل طلاب اللغات الأجنبية، واللغة العربية، طلبة العلوم الإنسانية والاجتماعية، خلال الموسم الجامعي 2024/2023، أظهرت النتائج أن **الذكاء الاصطناعي أصبح أداة فاعلة** في مراجعة الأدبيات، وتحليل البيانات النصية والبصرية، الترجمة الأكاديمية، التدقيق اللغوي حيث يسهم في تسريع وتيرة البحث وتحسين جودته، كما نبهت الدراسة إلى **مخاطر الاعتماد المفرط** على الذكاء الاصطناعي، إذ قد يؤدي إلي **تراجع القدرات النقدية والإبداعية** لدي الباحث، فضلا عن إمكانية إنتاج معلومات غير دقيقة أو التورط في مشكلات أخلاقية مثل الانتحال وعدم احترام مبادئ البحث العلمي، وانتهت الدارسة إلى توصية بضرورة **وضع سياسات مؤسسية واضحة** تنظم الاستخدام الأكاديمي لهذه الأدوات، إضافة إلى **تعميم برامج تدريب وتكوين** لتمكين الباحثين من توظيفها بفاعلية ومسؤولية.

وتظهر هذه الدراسات مجتمعة توجها متزايدا نحو الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي عالميا وإقليما ومحليا، لكنها في المقابل تؤكد الحاجة الملحة لإطار تنظيمي وأخلاقي صلب يضمن تكامل الأدوار بين الباحث البشري وقدرات الأتمتة، دون الإخلال بقيم الأصالة والشفافية الأكاديمية.

6- الأدوار البحثية المستحدثة للباحث في عصر الذكاء الاصطناعي:

شهدت مهنة الباحث العلمي تحولات جوهرية بفعل التقدم التكنولوجي المتسارع، الأمر الذي استدعي إعادة النظر في موقع الباحث وأدواره ضمن السياقات الرقمية الجديدة، فلم يعد الباحث مجرد جامع للبيانات أو محلل تقليدي للظواهر، بل أصبح فاعلا متعدد الأبعاد يزاوج بين الكفاءات التقنية والمسؤولية الأخلاقية، وقد أسهم هذا التحول في بروز أداور جديدة للباحث، تفرضها عملية التفاعل المستمر مع أدوات الذكاء الاصطناعي لانجاز بحث علمي رصين وموثوق معرفيا، ويمكن عرض الأدوار البحثية المستجدة على النحو الأتي:

6-1- الباحث كمستخدم تقني (Technical User):

أصبح من الضروري أن يمتلك الباحث كفاءة تقنية عالية تتيح له التعامل بفعالية مع أدوات تحليل البيانات الرقمية المتقدمة، مثل برامج الإحصاء (SPSS)، وبرامج تحليل البيانات النوعية (NVivo)، ولغات البرمجة، إضافة إلى أدوات المعالجة اللغوية الطبيعة (NLP) القائمة على لغات مثل (Python) [28].

وقد غدت القدرة على استيعاب خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطويعها لتحليل الأنماط السلوكية والاجتماعية في البيانات الضخمة جزء أساسيا من المهارات البحثية المعاصرة، ويتمثل الدور الجديد للباحث هنا في ضرورة امتلاك للمهارات الرقمية والمنهجية التي تمكنه من فهم الأدوات الذكية وكيفية توجيهها بما يخدم أهداف البحث العلمي.

6-2- الباحث كمنسق بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي:

ينتظر من الباحث اليوم وغدا أن يشغل موقع الوسيط بين الفهم البشري التأويلي والكم المعلوماتي الذي توفرها الخوارزميات، فبينما يعتمد على المخرجات الكمية التي توفراها الأنظمة الذكية، يظل دور الباحث الأساسي هو التأويل والتفسير والتحليل والمقارنة بما يتماشي مع الإطار العلمي للدراسة[29].

يتجلي هذا الدور في قدرة الباحث على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لخدمة الأسئلة البحثية، واستخراج نماذج مشابهة، واستدعاء بيانات سابقة خادمة للدراسة، وغيرها من آليات التنسيق، من دون أن تنقلب العلاقة فيصبح الباحث تابع للنتائج أدوات الذكاء الاصطناعي بدل أن يكون موجه له.

6-3- الباحث كمقيم نقدي للأدوات الرقمية:

إن الأدوات الرقمية– رغم فعاليتها– ليست محايدة بالكامل، إذ تتأثر بطبيعة ونوعية البيانات المستخدمة في تدريبها، لذا بات من واجب الباحث تقييم مدي موثوقية هذه الأدوات، والتحقق من صلاحية النتائج التي يقدمها، من دون الانجراف وراء القبول غير النقدي لما تنتجه الخوارزميات[30].

ويتمثل الدور الجديد للباحث في ممارسة النقد العلمي للتكنولوجيا ذاتها، لا مجرد الاكتفاء باستخدامها كوسائط تحليلية محايدة.

6-4- الباحث كضامن للأخلاقيات العلمية:

يفرض استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تحديات أخلاقية جديدة، من أبرزها احتمالية الوقوع في الانتحال غير المقصود[31]، وضعف التوثيق، أو الإفراط في الاعتماد على النصوص المولدة ذاتيا.

وهنا تبرز أهمية الدور الأخلاقي للباحث في الالتزام بمبادئ الشفافية والأمانة العلمية، وضبط معايير استخدام الأدوات الرقمية، بما يضمن الحفاظ على النزاهة البحثية.

6-5- الباحث كمصمم للبحث الرقمي (Digital Research Designer):

في ظل تزايد أهمية البيئات الرقمية أصبح الباحث مدعو إلى دمج أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم الدراسة منذ مراحلها الأولي[32]، من خلال إعداد استبيانات ذكية، أو تحليل البيانات المستخرجة من المنصات الرقمية، أو تصنيف البيانات النوعية الضخمة باستخدام تقنيات متقدمة.

كل هذا يتطلب من الباحث تحولا في التفكير المنهجي نحو بناء نماذج بحثية مدمجة بالتكنولوجيا.

في المجمل لم يعد الباحث محصورا في أدواره التقليدية المرتبطة بجمع المعطيات وتحليلها، بل أصبح فاعلا متعدد الأبعاد والأدوار:

البعد النقدي: فحص المعطيات وتمحيصها.

البعد التقني: توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات المتقدمة.

البعد التنسيقي: إدارة البحث متعدد الاختصاصات، بالتنسيق بين الدور التقليدي للباحث ومخرجات الذكاء الاصطناعي.

البعد الأخلاقي: الالتزام بمعايير النزاهة والشفافية.

البعد الفني: عرض المعرفة وتبسيطها ونشرها عبر الوسائط الرقمية.

يكمن التحدي الراهن في قدرة الباحث على ضبط العلاقة بينه وبين الزخم التكنولوجي، بما توفره أدوات الذكاء الاصطناعي من بيانات ومساعدة معرفية، وبين المحافظة على دوره وتعزيز مسؤوليته في التوجيه بما بخدم المعرفة العلمية، فالقيمة المضافة للباحث المعاصر بحسب **بيير ليفي Pierre Lévy** في القدرة على التنسيق بين الذكاء الجمعي البشري والذكاء الاصطناعي بما يعزز إنتاج معرفة متجددة ومتعددة المنظورات[33].

7- جدلية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بين التقنية والتأليف:

أثار توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية نقاشا واسعا حول ما إذا كان يمكن اعتباره كأداة تقنية مساعدة أو شريكا في إنتاج المعرفة، فقد أصبح الذكاء الاصطناعي جزءا أساسيا من العملية البحثية لا يمكن تجاهله أو منعه، وما أثار الجدل بشكل خاص إقدام بعض الباحثين على إدراج بعض الأدوات الذكاء الاصطناعي كمؤلفين مشاركين في الأوراق العملية، اعتبرت بعض الجامعات والمجلات الأمر غير ممكن تماما لان الذكاء الاصطناعي ليس مخترع أو مؤلف مالك لحق نشر وبالتالي لا يستطيع تحمل المسؤولية القانونية والأخلاقية ولا يمكن محاسبتها أو مساءلتها، وهو ما دفع عددا من المجلات الأكاديمية إلى وضع سياسيات خاصة تنص على تحديد نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث قررت بعض الجامعات تحدديها ما بين 20% إلى (30%)[34]، مع ضرورة الإفصاح عن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وقد اتخذت بعض الجامعات مثل جامعة كيب تاون UCT وهي جامعة عريقة ومرموقة ن قرار بإيقاف جميع برامج كشف كتابة الذكاء الاصطناعي AI detector بما في ذلك Turnitin، وأوضحت الجامعة أن جميع برامجAI detector فشلت في التمييز بين الكتابة البشرية وكتابة الذكاء الاصطناعي، وأضافت الجامعة بأنه بعد تشاور مع الكثير من الجامعات في العالم من أوروبا وأمريكا الشمالية توصلت لهذا القرار، مع ترك استخدام الذكاء الاصطناعي للاعتبارات الأخلاقية للباحث

نفسه، كما نوهت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية هو جزء من التطور التكنولوجي الذي يجب تقبله والتكيف معه، لان الذكاء الاصطناعي أولا وأخيرا سيصبح أمر واقعا لا يمكن تجاهله[35].

لا يزال توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يعاني من جملة من التحديات والعيوب، لعل أبرزها التحيز الناتج عن البيانات التدريبية، والاعتماد على معطيات قد تكون متأخرة أو محدودة، وهو ما يفرض على الباحث مراجعة النصوص أو البيانات وإعادة تحريرها لتجنب السرقة العلمية أو الوقوع في ممارسات النسخ واللصق غير المنهجي، ومن ثم يصبح من الضروري أن يتحلي المجتمع الأكاديمي بوعي نقدي بكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومجالاتها، من خلال توظيفها تحت إشراف ومراجعة بشرية صارمة، وضمن سياسات واضحة للوقاية من سوء الاستخدام أو التلاعب بالنصوص المولدة[36].

ومع التطور المستمر لأدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، هناك بالمقابل محاولات جادة لتطوير أدوات وتقنيات موجهة للباحث في المجال الأكاديمي، بهدف مسايرة هذا التطور والتمكن من الاستفادة من نتائج أدوات الذكاء الاصطناعي بحكمة وفعالية، غير أن نجاح هذه المحاولات مرهون بإرساء ميثاق شرف أخلاقي أكاديمي لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية، بما يعزز جودة العمل الأكاديمي، ويبقي دور الباحث باعتباره المؤلف الرئيسي والفاعل المركزي في الممارسة البحثية الأكاديمية.

جدول رقم (01): أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي الأكثر توظيفا في البحوث العلمية

اسم الأداة ورابط الموقع الالكتروني	الوظيفة	طريقة التوظيف	الفوائد البحثية	دور الباحث
Chat.GPT.4 http://www.openai.com/chatgt	مساعد عام وذكي	إدخال السؤال أو النص أو المقال	توليد الأفكار، إعادة الصياغة، الترجمة..	طرح الأسئلة، تنسيق الإجابات ودمجها في البحث.
SciSpace Copilot http://typeset.io	شرح الأوراق العلمية	إدخال السؤال، رفع ملف بجميع أنواعها PDF	شرح الأوراق المعقدة والمعادلات، والمساعدة بوضع الاستشهاد.	فهم المفاهيم ودمجها في الإطار البحثي.
QUILLBOT/GRAMMARLY AI http://www.quillbot.com http://www.grammarly.com	تحسين لغة البحث وإعادة الصياغة	إدخال النص وإعادة تحسينه لغويا وتركيبا	تحسين الأسلوب وتدقيق اللغة	اختيار النمط المناسب مراجعة النتائج.
Elicit.org http://www.elicit.com	مساعد منهجي	كتابة سؤال البحث واستعراض الاقتراحات	اقتراح أسئلة ومنهجيات ومراجع.	تقيم المنهجيات، وانتقاء المراجع المناسبة
Scite.ai http://www.scite.ai	تحليل الاستشهادات	البحث باسم الدارسة قراءة تحليلية	فهم نوعية الاقتباسات وتحليلها.	تحديد الاقتباسات المفيدة ودمجها

Zotero/EndNot AI **http://www.zotero.org/** **http://www.endnote.com**	إدارة المراجع	إضافة وتنظيم المراجع أوتوماتكيا	تنظيم وإدراج مراجع تلقائيا	بناء مكتبة مرجعية علمية
MonkeyLearn/RapidMiner **http://www.monkeylearn.com** **http://www.rapidminer.com**	تحليل نصوص مفتوحة	تحميل النصوص واختيار النماذج	تحليل الانطباعات والتصنيف النصي	ربط النتائج بالسياق وتحليلها
DALLE/Midjourney **//www.openai:http.com/dalle** **http://www.midjourney.co**	توليد صور بحثية	كتابة وصف للصورة المطلوبة	دعم البحوث البصرية بصور توضيحية	استخدام الصور في العرض والتحليل
Research Rabbit **http./www.researchrabbitapp.com**	اكتشاف الدراسات والروابط	إدخال الكلمات المفتاحية	بناء خريطة شبكية للأبحاث والعلاقات بين الدراسات	انتقاء الأوراق البحثي وربطها ضمن الإطار النظري
https://www.prepostseo.com/paraphrasing-tool	إعادة الصياغة	إدخال النص أو الفقرة او ملف PDF	تقديم نص نموذجي معاد الصياغة مرتب ومنسق وخالي من الأخطاء	انتقاء إعادة الصياغة المناسبة للدراسة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على روابط المواقع الالكترونية المذكورة في الجدول

8- مزايا استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من خلال الجدول السابق:

يمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في عدة مجالات أساسية ونركز على أبرزها:

8-1- الكتابة العلمية: تتمثل الميزة في إنتاج نصوص أكاديمية تراعي عناصر البحث العلمي المطلوبة في البحوث، كما تساعد على صياغة المسودات وتحسين الأسلوب العلمي وتوثيق المراجع، وتكييف النصوص لضمان مناسبتها للتقارير والعروض الأكاديمية.

8-2- السرعة في توليد النصوص: تمكن الأنظمة الرقمية من إنتاج نصوص مكتوبة في وقت وجيز مقارنة بالزمن الذي يستغرقه الإنسان، مما يعزز الكفاءة الإنتاجية للباحث.

8-3- التعليق على النصوص وتقديم مقترحات: قادرة على قراءة النصوص المكتوبة وتحليلها، ثم تقديم تعليقات نقدية أو تفسيرية، واقتراح إعادة صياغة أو تبسيط بعض الفقرات أو تقديم إضافات أو إدراج أمثلة تطبيقية ودراسات حالة.

8-4- مرجعات الأدبية السابقة: تتيح سرعة تجميع المصادر واستخراج أهم الدراسات ذات الصلة بالموضوع، والتلخيص الآلي للمقالات أو الكتب، مما يسهل على الباحث إدراك الأفكار الأساسية دون قراءة مطولة.

8-5- إعداد أسئلة بحثية: انطلاقا من تحليل المعطيات أو النصوص العلمية المتاحة يولد أدوات الذكاء الاصطناعي أسئلة تفتح أفاق غير مطروحة في مجال الدراسة مع مراعاة الجانب المنهجي.

8-6- توليد الفرضيات: توفر للباحث أفقا استكشافي للأنماط والعلاقات غير ظاهرة، حيث يمكن تحليل كميات ضخمة من البيانات واكتشافات للعلاقات التي لا يمكن للباحث ملاحظتها يدويا.

8-7- تحليل الاستشهادات: من خلال الخوارزميات تتبع ملايين المراجع بشكل امن وسريع، تقوم الأدوات بفحص الإشارات المرجعية والمقالات العلمية عبر الربط الشبكي بين المقالات والباحثين، وإظهار الأنماط الزمنية لتطور الاستشهادات.

8-8- شرح الأوراق العلمية: تساعد على باختصار الوقت في فهم المقالات، وشرح المصطلحات، وتوضيح الروابط مع تبسيط اللغة.

8-9- الترجمة: توفر ترجمة فورية عالية الدقة بفضل تقنيات التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية، متجاوزة الترجمة الحرفية، لتكون أداة معرفية تصل المعني الحقيقي وتفهم السياق.

9- مستقبل البحث العلمي في ظل الذكاء الاصطناعي مقاربة تحليلية للفرص والمخاطر:

مع تزايد توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في فضاءات التعليم العالي والبحث العلمي، اخذ الخبراء والأكاديميون يطرحون تساؤلات استشرافية حول مستقبل البحث العلمي في ظل التطور المتسارع لهذه لأدوات؟ وما يثيره ذلك من مخاوف بشان حدوث استلاب رقمي يجعل التقنية مهيمنة على العملية للبحثية[37].

ففي دراسة حديثة لكل من **Wang & Gao** سنة 2024[38] حول تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في النشر العلمي للبحوث الأكاديمية، أظهرت النتائج أن اعتماد الباحثين على هذه الأدوات انعكس إيجابا على الإنتاجية العلمية، إذ تبين من خلال تحليل ما يقارب 87.6 مليون ورقة بحثية و 7.1 مليون براءة اختراع و4.6 مليون مساق دراسي، أن توظيف الذكاء الاصطناعي رفع من مستوي الإنتاجية بنسبة 67.6%، كما زاد من معدلات الاستشهادات العلمي بأكثر من ثلاث أضعاف، وأسهم في تطوير المسار المهني للباحث بمتوسط أربع سنوات مقارنة بنظرائهم الذين لم يوظفوا هذه الأدوات[39]، وقدم **Kwetch Takam** مدير جامعة جورجيا ستيت قراءة تحليلية لدور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، مبررا التحولات التي أحدثتها أدواته في مجال التحليل خاصة في عمليات القبول والإرشاد الأكاديمي للطلاب الجدد أو المقبلين على اختيار تخصص[40]، وأشار إلى أن هذه الأدوات مكنت المؤسسات من تحسين قدرتها على استشراف مسارات الطلبة والتقليل من نسب التعثر عبر الاعتماد على الخوارزميات قادرة على معالجة كم هائل من البيانات الشخصية والأكاديمية، كما طالب بوضع سياسيات واضحة لحماية الخصوصية وضمان العدالة ومنع التميز الرقمي في مواجهة التوسع في توظيف الخوارزميات التعليمية[41].

أمام ما تقدمه أدوات الذكاء الاصطناعي من إغراءات بحثية غير مسبوقة، يجد الباحث نفسه في مواجهة معضلة جوهرية تتعلق بصعوبة التحكم في التكنولوجيا الجديدة أو ما يعرف، **Collingridge**، والتي صاغها الباحث البريطاني1980م **Daived Collingridge** [42] وتتمثل هذه المعضلة في أن التكنولوجيا في مراحلها الأولي يسهل توجيهها والتحكم فيها[43]، لكن يصعب التنبؤ بتأثيراتها المستقبلية، في هذا السياق يري **Ang 2021**[44] أن هيمنة التقنية على مجتمعاتنا الحديثة أعادت الإنسان إلى موقع التفاوض مع الطبيعة، فوضع أخلاقيات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث الأكاديمية لم يعد ترفا فلسفيا، بل أصبح حاجة تنظيمية لحماية مهنة البحث العلمي من التبعية المطلقة للآلة، كما يؤكد **Green Singh & Chia** [45] 2022م، إن خطورة الاعتماد غير النقدي على

أنظمة الذكاء الاصطناعي تكمن في أن الآلة لا تنتج معرفة محايدة، بل تعالج البيانات مقدمة لها من جهات تملك سلطة التأثير في توجيه الاهتمام البحثي وما ينبغي إهماله لمواضيع دون غيرها، مما يجعل المعرفة الناتجة معرضة لتوجيه خفي.

وعليه فمستقبل البحث العلمي والسيادة البحثية الرقمية لن يكون مرهونا فقط بمهارات الباحث التقنية في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، بل بقدرته على القيام إلى جانب ذلك بدور نقدي تفسيري يحافظ على الاستقلالية الأكاديمية، ويعيد للباحث موقعه كمنتج للمعرفة لا مستهلك للتكنولوجيا، ومن هنا يوصي عديد الباحثين بضرورة إعادة مواءمة برامج التدريب الجامعي مع الاحتياجات البحث المتنامية، والاستثمار في تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي داخل كل التخصصات لمواكبة التحول الرقمي.

خاتمـــة:

ذكر الفيزيائي الشهير ستيفن هوكينغ[46] في اكتوبر 2016م «أن ابتكار الذكاء الاصطناعي هو أعظم حدث في تاريخ حضارتنا»، لكنه قد يكون أخر حدث، ما لم نتعلم كيف نتجنب مخاطره»، وانطلاقا من هذا التحذير العميق يصبح توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل البحث العلمي خاضعا لمجموعة من الضوابط والمواثيق الأكاديمية، والتي تضمن استخدما راشد ومسؤولا للتقنيات الرقمية، ومن اشد المطالب الحالية في الجامعات بالإضافة إلى جانب تلقين الطلبة أبجديات البحث العلمي الأكاديمي الرصين، تدريس أخلاقيات تقنيات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، باعتبارها جزءًا لا يتجزأ من ثقافة الباحث المعاصر. فالأولوية هنا هي ترسيخ الأخلاق والمبادئ الأساسية في الممارسة البحثية، على أن تأتي التقنية كأداة مساعدة تُستخدم ضمن ضوابط معرفية وأخلاقية واضحة، لا كبديل عن دور الباحث ومسؤوليته العلمية.

اقتراحات والتوصيات: هذه بعض التوصيات التي يمكن أن تكون مفيدة في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وتعزيز دور الباحث في إنتاج المعرفة في عصر الثورة الرقمية.

- ضرورة الاعتراف بتقنيات الذكاء الاصطناعي كشريك في مجال البحث العلمي.
- التعامل مع الذكاء الاصطناعي وجميع أدواته في البحث العلمي بحذر ومسؤولية، والعمل على تطوير إطار أخلاقي، ينمي الحس الأخلاقي والرقابة الذاتية عند استخدام هذه التكنولوجيا ويحمي الأفراد والمجتمعات من المخاطر الأخلاقية المحتملة.
- تعزيز التدريب والتطوير المهني بتوفير تدريب شامل ومستمر للهيئة التدريس والإداريين على أحداث التقنيات الذكية لضمان استخدام فعال وأخلاقي للذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث العلمية.
- وضع ميثاق أخلاقي من قبل الهيئات العلمية في كل الجامعات، يحدد فيه المعايير الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتي يلتزم بها كل منتسب إلى دائرة البحث العلمي.
- تكثيف عقد للقاءات والندوات والملتقيات العلمية والأيام التكوينية والتي تضم أهم الفاعلين في مجالات الإنسانية والاجتماعية، بهدف تسليط الضوء أكثر على موضوع الذكاء الاصطناعي وتبسيط المفاهيم المتعلقة به، ومحاولة وضع قواعد خاصة تضمن التأطير الشامل والايجابي.
- تعزيز مهارات الباحثين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال تعلم كيفية تطبيق تقنيات التعلم الآلي والتحليل البياني في دارستهم، بالجمع بين الأساليب التقليدية والتقنية مما يسهم في توسيع أفاق البحث والابتكار.

– تضمين مساقات ومقاييس للطلاب الجامعي عن الذكاء الاصطناعي، ومفاهيمه الأساسية وأخلاقيته وكيفية التحكم فيه في كل مختلف السنوات الجامعية.

– على الباحث الجمع بين البعد الأكاديمي والدقة المنهجية والنقد العلمي، والبعد التقني المتمثل في أدوات البرمجة والأتمتة؛ ليعيد تشكيل دوره كباحث معزز بالذكاء الاصطناعي لا مجرد مستهلك لأدواته.

قائمة الإحالات والهوامش:

1- Amsterdam University Research Team. 2024. Natural Language Processing for Migration and Integration Discourses in Europe: A Twitter-Based Analysis. Amsterdam: University of Amsterdam. Accessed July 15, https://projects.illc.uva.nl/NLP-DHللمزيد يمكن الاطلاع على المقال عبر الرابط التالي

2- يعتبر زيغموند باومان Zygmunt Bauman في كتابه الحياة السائلة أن الانتقال من مجتمع تقليدي إلى مجتمع رقمي، يمر حتما بمرحلة انتقالية ممهدة للذكاء الاصطناعي والبرمجيات . مرحلة الحذر واجب فيها نظرا لما فيها من أزمات سياسية واقتصادية واجتماعية **وأخلاقية،** أنتجت فردا اجتماعيا صنعت رغباته ليكون إنسانا مستهلكا لا غير في مجتمع سائل يستحيل أن يبقي فيه مجال للأخلاق.

3- John McCarthy, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (1955 http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html) للمزيد عبر الرابط

4- باهة فاطمة،(2023)، أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديات التأطير القانوني لتشخيصها، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية الجزائر، العدد 01، ص 414.

5- محمد رياح فوزي، (2021)، البحث العلمي: دليل عملي للباحثين، الإسكندرية، دار الثقافة العلمية، ص 123.

6- محمد حسام محمود لطفي واخرون، (2023) ، دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، دار النشر والتوزيع سوهام، إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، الطبعة الأولي، الجزائر.

7- Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford University Press, 2014) https://global.oup.com/academic/product/superintelligence-9780198739838 / للمزيد عبر الرابط

8- على مولود فاضل، (2022)، التزييف العميق: لغة الذكاء الاصطناعي في حروب السيبران الإعلامية، دار امجد للنشر والتوزيع، ص 79.

9- جاردي كانلس، فرانز هيوكمب، (2022)، ترجمة طه محمد احمد يوسف، مستقبل الإدارة في عالم الذكاء الاصطناعي، دار حميثرا للنشر، الطبعة الأولي، ص 127.

10- يمني طريف الخولي، (2020)، مفهوم المنهج العلمي، مؤسسة هنداوي المملكة المتحدة، ص 165.

11- عبود عبد الله العسكري، (2004)، منهجية البحث في العلوم الإنسانية، دار التمييز، ط1، سوريا، ص 20.

12- عبد الكريم الدبيبي، (2002)، البحوث الجامعية والاعتبارات الأخلاقية في علوم الإعلام والاتصال، مركز الجزيرة للدارسات، قطر، ص 04.

13- عبد الفتاح خضر (1993)، أزمة البحث العلمي في العالم العربي، الطبعة 3، مكتب صلاح الحجيلان، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 20.

14- العمري أبو النجا محمد على، (2002)، دور وسائل التكنولوجيا الحديثة لتحسين البحث العلمي في الخدمة الاجتماعية –دراسة مطبقة على الباحثين الجدد في كليات ومعاهد الخدمة الاجتماعية – المؤتمر العربي الثاني للبحوث الإدارية والنشر، في الفترة 2 – 3 أفريل 2002، الشارقة، الامارات العربية المتحدة.

15- ريحي مصطفي عليان، (2001)، البحث العلمي وأسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته، عمان، بيت الأفكار الدولية، ص 17.

16- محمد سرحان عل المحمودي، (2019)، مناهج البحث العلمي، درا الكتب، ط1، مصر، ص 14.

17- ريما ماجد، (2016)، منهجية البحث العلمي، مؤسسة فريدرش البرت، بيروت، تشرين الأول، ص 23.

18- Michael M. Crow and William B. Dabars, Designing the New American University (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2015,https://www.press.jhu.edu/books/title/11079/designing-new-american-university/للمزيد عبر الرابط

19- الضامن منذر، (2008)، أساسيات البحث العلمي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة . عمان الأردن، ص 23.

20– محمد عبد العال النعيمي، (2014)، طرق ومناهج البحث العلمي، الوراق للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ص 24

21- سعد سلمان المشهداني، (2018)، منهجية البحث العلمي، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، الأردن، ص 19.

22- بلال عوض سلامة، (2013)، التفكير المنهجي في تصميم البحوث الاجتماعية، المركز الفلسطيني للدراسات والتنمية، بيت لحم، فلسطين، ص 25.

23- علاء الدين عبد الخالق المندوالاي، إسراء نجم عبد،(2025)، منهجية البحث العلمي في عصر الذكاء الاصطناعي، الأدوات والتقنيات المبتكرة، الطبعة الأولي، دار السرد للطباعة والنشر والتوزيع العراق بغداد، ص 197.

24- Douglas, B. (2025). Researchers' perceptions of automating scientific research. *AI & Society*, 40(1), 1–15 https://www.springer.com/journal/146 للمزيد عبر الرابط

25- Jones, A., Smith, K., & Ahmed, R. (2024). Social scientists on the role of AI in research. *Social Science Quarterly*, 105(2), 210–225 https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15406237للمزيد عبر الرابط

26- طيفاني زكرياء، (2024)، المعايير الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية، دراسة ميدانية على عينة من الطلبة الجزائريين، مجلة المعيار جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة، الجزائر، المجلد: 29 العدد 01، ص 1008.

27- Brahmi, Manel, and Asma Nesba, « Artificial Intelligence in Academic ResearchK; Exploring Potential and Ethical Consideration in Algerian Unviersities. » The Journal of EL-Ryssala for studies and Research in Humanities, vol.10.no.1.2025. pp.980.985

https://asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/ 222 للمزيد عبر الرابط

28- John W. Creswell and J. David Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2018), 210–215.

29- Rob Kitchin, The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences (London: SAGE Publications, 2014), 110–12

https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/the-data-revolution/book241809/ للمزيد عبر الرابط

30- David Beer, *The Social Power of Algorithms* (Abingdon: Routledge, 2017), 60–75

https://www.routledge.com/The-Social-Power-of-Algorithms/Beer/p/book/978113821662 للمزيد عبر الرابط

31- Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee, *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future* (New York: W.W. Norton & Company, 2017), 120–130

https://wwnorton.com/books/Machine-Platform-Crowd/ للمزيد عبر الرابط.

32- David Donoho, "50 Years of Data Science," Journal of Computational and Graphical Statistics 26, no. 4 (2017): 745–766 https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10618600.2017.138473 للمزيد عبر الرابط

33- https://www.amazon.fr/Collective-Intelligence-Pierre-Levy/dp/0738202614?utm_ الموقع الإلكتروني

34- Academic Journal of Natural Science (2024).AI use.SUAS Press. http;//www.suaspress.org/ojs/index.php/AJNS/AIUP

35- http ;//www.youtube.com/watch !v=a4EtxeiJH8g الموقع الالكتروني

36- Hart, P. E., Nilsson, N. J., & Raphael, B. (1968). *A formal basis for the heuristic determination of minimum cost paths*. IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics, 4(2), 100–107 https://ieeexplore.ieee.org/document/4082128 للمزيد عبر. الرابط

37- تناولت هليغا نورتني Helga Nowotny في مقال لها بعنوان وهم السيطرة : العيش مع الآخرين الرقميين، إستراتيجية الوكالة البشرية في عصر التقنيات الرقمية المتطورة والتناقضات الكامنة في التفاعل مع الذكاء الاصطناعي الذي يعبر ظاهريا عن براعة التكنولوجيا والتقنية، لكنه يخفي ضمنيا سره حسب الكاتبة المتمثل في وهم التحكم والسيطرة تحت أهداف محددة.

38- *Gao, H., Wang, D. & Li, Z.* (2018). *A Review of the Theory and Practice of Technology Foresight.*

39- Jian Gao and Dashun Wang et al., Quantifying the Benefit of Artificial Intelligence for Scientific Research (arXiv preprint 2024), https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06635. للمزيد عبر الر ابط

40- https://provost.gsu.edu/news/newsletter/march-2023-newsletter/?utm الموقع الالكتروني_

41- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change, 114, 254–280

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302244 للمزيد عبر. الرابط

42- معضلة Collingridge وهو مفهوم وضعه الباحث البريطاني Daived Collingridge فى كتابه The Social Control of Technology سنة 1980 يري انه في المراحل المبكرة لاستخدام التكنولوجيا يكون التحكم بهت سهل نسبيا من حيث التعديل والضبط والتوجيه عن طريق التنظيم أو تغييرها أن استلزم الأمر ذلك، يذكر انه في هذه المرحلة يصعب التنبؤ بالتأثيرات الاجتماعية طويلة الأمد للتكنولوجيا بشكل دقيق لان المعلومات المتاحة قليلة ومحدودة، أما في المراحل المتقدمة أو المتأخرة لاستخدام التكنولوجيا في المجتمع فإنها تترسخ وتنتشر في بينة المجتمع السسوسو اقتصادية، وعي مرحلة تتوفر فيه المعلومة عن مخاطر وأضرار ومزايا وايجابيات التكنولوجيا، فهي أصبحت جزء من النظام المؤسسي الاجتماعي والثقافي والاقتصادي، فكان من الصعب جدا تغييرها أو حتى التحكم فيها.

43- Collingridge, D. (1980). *The social control of technology*. Frances Pinter. Retrieved from Internet Archive: https://archive.org/details/socialcontroloft0000coll

44- C. S. Bernd, S. Doris and. R. Rowena.(2023).Ethics of Artificial Intelligence Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges, Berlin: SPRINGER

45- Green, E., Singh, D., & Chia, R. (Eds.). (2022). AI ethics and higher education: Good practice and guidance for educators, learners, and institutions. Globethics.net. https://doi.org/10.30846/ai-edu

46– ستفين هوكينغ 1942– 2018 عالم فيزياء نظريو وكونيات بريطاني واحد ابرز العلماء في القرن العشرين عرف ببحوثه العميقة في الثقوب السوداء واصل الكون، أصيب في عمر مبكر بمرض التصلب الجانبي الضموري الذي أدي تدريجيا إلى شلل كامل، ولم يكن قادرا على الكلام إلا عبر جهاز صوتي، ورغم إعاقته الجسدية واصل عمله وإبداعه العلمي، كما اشتهر كتابه الأخير تاريخ موجز للزمان A Brief Histoty of Time

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- باهة، فاطمة، (2023). أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديات التأطير القانوني لتشخيصها، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية الجزائر، العدد 01، جويلية.
- رباح، محمد فوزي، (2021)، البحث العلمي: دليل عملي للباحثين، الإسكندرية: دار الثقافة العلمية.
- لطفي، محمد حسام محمود، والآخرون، (2023)، دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، الجزائر: دار النشر والتوزيع سوهام، إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، الطبعة الأولى، نوفمبر.
- فاضل، علي مولود، (2022)، التزييف العميق: لغة الذكاء الاصطناعي في حروب السيبران الإعلامية. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.
- كانلس، جاردي، وهيوكمب، فرانز، (2022)، مستقبل الإدارة في عالم الذكاء الاصطناعي (ترجمة طه محمد أحمد يوسف)، دار حميثرا للنشر، الطبعة الأولى.
- الخولي، يمني طريف، (2020)، مفهوم المنهج العلمي، المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي.
- العسكري، عبود عبد الله، (2004)، منهجية البحث في العلوم الإنسانية، سوريا: دار التمييز، الطبعة الأولى.
- الدبيبي، عبد الكريم، (2002)، البحوث الجامعية والاعتبارات الأخلاقية في علوم الإعلام والاتصال، قطر: مركز الجزيرة للدراسات.
- خضر، عبد الفتاح، (1993)، أزمة البحث العلمي في العالم العربي، الرياض: مكتب صلاح الححيلان، الطبعة الثالثة.
- العمري، أبو النجا محمد علي، (2002)، دور وسائل التكنولوجيا الحديثة لتحسين البحث العلمي في الخدمة الاجتماعية – دراسة مطبقة على الباحثين الجدد في كليات ومعاهد الخدمة الاجتماعية. المؤتمر العربي الثاني للبحوث الإدارية والنشر، 2–3 أفريل، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.
- عليان، ريحي مصطفى، (2001)، البحث العلمي وأسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته، عمان: بيت الأفكار الدولية.
- المحمودي، محمد سرحان علي، (2019)، مناهج البحث العلمي، مصر: دار الكتب، الطبعة الأولى.
- ماجد، ريما، (2016)، منهجية البحث العلمي، بيروت: مؤسسة فريدريش البرت، تشرين الأول.
- الضامن، منذر، (2008)، أساسيات البحث العلمي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- النعيمي، محمد عبد العال، (2014)، طرق ومناهج البحث العلمي، عمان: الوراق للنشر والتوزيع.
- المشهداني، سعد سلمان، (2018)، منهجية البحث العلمي، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

- سلامة، بلال عوض، (2013)، التفكير المنهجي في تصميم البحوث الاجتماعية، بيت لحم: المركز الفلسطيني للدراسات والتنمية.
- المندوالاي، علاء الدين عبد الخالق، ونجم عبد، إسراء، (2025)، منهجية البحث العلمي في عصر الذكاء الاصطناعي: الأدوات والتقنيات المبتكرة، بغداد: دار السرد للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Amsterdam University Research Team. (2024). *Natural Language Processing for Migration and Integration Discourses in Europe: A Twitter-Based Analysis*. Amsterdam: University of Amsterdam. Retrieved from https://projects.illc.uva.nl/NLP-DH
- Academic Journal of Natural Science. (2024). *AI Use*. SUAS Press. Retrieved from http://www.suaspress.org/ojs/index.php/AJNS/AIUP
- McCarthy, J. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Retrieved from http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press. Retrieved from https://global.oup.com/academic/product/superintelligence-9780198739838
- Arslan, A. (2023). The best 6 free AI text to Art Generators. Retrieved from https://www.makeuseof.com/ai-text-to-art-generators/
- Crow, M. M., & Dabars, W. B. (2015). *Designing the New American University*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. Retrieved from https://www.press.jhu.edu/books/title/11079/designing-new-american-university
- Douglas, B. (2025). Researchers' perceptions of automating scientific research. *AI & Society*. Retrieved from https://www.springer.com/journal/146
- Jones, A., Smith, K., & Ahmed, R. (2024). Social scientists on the role of AI in research. *Social Science Quarterly*. Retrieved from https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15406237
- Brahmi, M., & Nesba, A. (2025). Artificial Intelligence in Academic Research: Exploring Potential and Ethical Consideration in Algerian Universities. *The Journal of EL-Ryssala for Studies and Research in Humanities*, 10(1). Retrieved from https://asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/222
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. London: SAGE Publications. Retrieved from https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/the-data-revolution/book241809
- Beer, D. (2017). *The Social Power of Algorithms*. Abingdon: Routledge. Retrieved from https://www.routledge.com/The-Social-Power-of-Algorithms/Beer/p/book/978113821662
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W.W. Norton & Company. Retrieved from https://wwnorton.com/books/Machine-Platform-Crowd
- Donoho, D. (2017). 50 Years of Data Science. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 26(4). Retrieved from https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10618600.2017.1384734
- Hart, P. E., Nilsson, N. J., & Raphael, B. (1968). A formal basis for the heuristic determination of minimum cost paths. *IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics*. Retrieved from https://ieeexplore.ieee.org/document/4082128
- Gao, J., & Wang, D. et al. (2024). Quantifying the Benefit of Artificial Intelligence for Scientific Research. *arXiv preprint*. Retrieved from https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06635
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302244
- Collingridge, D. (1980). *The Social Control of Technology*. London: Frances Pinter. Retrieved from https://archive.org/details/socialcontroloft0000coll
- Bernd, C. S., Doris, S., & Rowena, R. (2023). *Ethics of Artificial Intelligence: Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges*. Berlin: Springer.

ISSN 1111-4932 - EISSN 2352-9865