

دورية علمية مغربية محكمة ومفهرسة متخصصة في سوسيولوجيا التربية

سوسيولوجيا النظام التعليمي

اللغة والتواصل في زمن الذكاء الاصطناعي

المدير ورئيس التحرير
الدكتور الصديق الصادقي العماري

أكتوبر
2025
المجلد (02)
العدد (20)





مجلة كراسات تربوية

دورية علمية محكمة ومفهرسة، متخصصة في سوسيولوجيا التربية

**سوسيولوجيا النظام التعليمي :
اللغة والتواصل في زمن الذكاء الاصطناعي**

المجلد 02، العدد (20)،

أكتوبر 2025

مجلة كراسات تربوية

الموضوع: سوسيولوجيا النظام التعليمي: اللغة والتواصل في زمن الذكاء الاصطناعي

المجلد 02، العدد (20)، أكتوبر 2025

المدير ورئيس التحرير: د. الصديق الصادقي العماري

البريد الإلكتروني: majala.korasat@gmail.com

رقم الهاتف: +212 664 90 63 65

رقم الإيداع القانوني: Dépôt Légal: 2016PE0043

ردمد: ISSN: 2508-9234

مطبعة: رؤى برينت ROA PRINT SARL

العنوان: رقم 873، شارع محمد الخامس، تجزئة سيدي عبد الله - سلا

N° 873, Av. Mohammed V, Lot. Sidi Abdellah - Salé

الهاتف: 06.60.66.51.59 / 05.37.87.33.72

البريد الإلكتروني: roaprint22@gmail.com

مجلة كراسات تربوية مفهرسة في إطار الشراكة مع المركز الوطني للبحث العلمي والتقني في المغرب، كما أنها مفهرسة في محركات البحث العالمية التالية.



منصة المجلة على الرابط التالي:

<https://journals.imist.ma/index.php/korasat>

مجلة كراسات تربوية

دورية محكمة متخصصة في سوسيولوجيا التربية
- المجلد 02، العدد (20)، أكتوبر 2025 -

المدير ورئيس التحرير :
د. الصديق الصادقي العماري

هيئة التحرير:

د. صابر الهاشمي
د. محمد الصادقي العماري
د. عبد الإله تنافعت
د. صالح نديم
ذ. مصطفى بلعيد
ذ. محمد حافيظي
ذ. مصطفى مزياي

لجنة المراجعة والتدقيق اللغوي:

د. رشيدة الزاوي
اللغة العربية، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين، الرباط

د. سعاد اليوسفي
اللغة العربية وآدابها، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط

د. الزهرة شلاط،
اللغة الفرنسية، الكلية المتعددة التخصصات، الرشيدية

د. محمد كريم
تخصص اللسانيات،
جامعة محمد الأول بوجدة، المغرب

د. نعيمة بعلوي
اللغة العربية والتواصل تخصص لسانيات،
كلية الآداب والعلوم الإنسانية سايس، فاس

د. عبد الرحيم دحاوي
المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة
درعة تافيلالت

د. صالح نديم
تخصص اللغة والتواصل، الأكاديمية الجهوية
للتربية والتكوين درعة تافيلالت

اللجنة العلمية:

- د. محمد الدريج، _____ علوم التربية، جامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب.
- د. بن محمد قسطلاني، _____ علم الاجتماع، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب.
- د. مولاي عبد الكريم القنبيعي، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. عبد الرحيم العطري، _____ علم الاجتماع، جامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب.
- د. عبد اللطيف كداي، _____ جامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب.
- د. إبراهيم حمداوي، _____ علم الاجتماع، جامعة ابن طفيل، القنيطرة، المغرب.
- د. عبد القادر محمدي، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. عبد الحق البكوري، _____ علم الاجتماع، جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب.
- د. عبد الغني زباني، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. مولاي إسماعيل علوي، _____ علم النفس، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. سعيد كرمي، _____ المسرح وفنون الفرجة، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب.
- د. محمد حجاوي، _____ الفلسفة، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب.
- د. بشري سعيدي، _____ أدب حديث، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب.
- د. نور الدين المصوري، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. عبد الكريم غريب، _____ سوسيولوجيا التربية، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين، الجديدة، المغرب.
- د. سرمد جاسم محمد الخزرجي، _____ علم الاجتماع والأنثروبولوجيا، دولة العراق.
- د. عزيزة خرازي، _____ علم الاجتماع، جامعة السلطان مولاي سليمان، بني ملال، المغرب.
- د. محمد خالص، _____ علم الاجتماع، جامعة السلطان مولاي سليمان، بني ملال، المغرب.
- د. أشرف عمر حجاج بريخ، _____ مناهج وطرق التدريس، دولة فلسطين.
- د. عبد الفتاح الزاهيدي، _____ علم الاجتماع، جامعة عبد المالك السعدي، تطوان، المغرب.
- د. رشيد بنسعيد، _____ الفلسفة، جامعة ابن طفيل، القنيطرة، المغرب.
- د. فريد أمعضشو، _____ اللغة العربية وآدابها وديكتيكها، مركز تكوين المفتشين، الرباط، المغرب.
- د. عبد المالك بوزكراوي، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. مريم بوزباني، _____ سوسيولوجيا التربية، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. بلال داوود، _____ اللغة العربية، جامعة الحسن الثاني، الدار البيضاء، المغرب.
- د. حسن تاج، _____ علم الاجتماع، جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب.
- د. صابر الهاشمي، _____ اللسانيات، جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب.
- د. محمد كريم، _____ اللسانيات، جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب.
- د. مصطفى جبور، _____ الفلسفة، جامعة محمد الأول، وجدة، المغرب.
- د. إبراهيم بلوح، _____ علم الاجتماع، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.
- د. محمد ضريف، _____ تخصص الإدارة والقانون في المجال التربوي، المغرب.
- د. خلود لبادي، _____ تخصص علوم ثقافية، دولة تونس.

للتواصل أو المشاركة بأبحاثكم ودراساتكم:
Majala.korasat@gmail.com
+212664906365

المحتويات

1.....	تقديم، تحديات المدرسة المغربية في ظل التغير المرن
	الدكتور الصديق الصادقي العماري
5.....	التمايز في التحصيل الدراسي، مقارنة سوسيولوجية تحليلية
	د. للا خديجة الحمداني
17.....	العنف المدرسي بالمغرب- دراس تحليلية ومقاربة تربوية
	د. عبد المجيد المسكيني
29.....	العنف بالوسط المدرسي بين المعالجة القانونية والمقاربة التربوية
	د. حياة فخور
45.....	الاستعارة التصورية وتعزيز التفكير الإبداعي والتعلم الفعال
	ذ. حسن ضوري
57.....	المنهاج الدراسي للسلك الابتدائي بالمغرب، التحديات والبدايل الممكنة
	عبد الرحمن بنحمد
	نحو تدريس فعال للنص الحجاجي في ظل المقاربة التواصلية ونظرية الحجاج اللغوي (نص
73.....	ضرورات لا حقوق نموذجاً)
	يوسف محمودي
85.....	المهنة في التكوين الأساس بالمراكز الجهوية للتربية والتكوين
85.....	المفهوم والأبعاد-
	د. محمد فيري
	الأمانة العلمية في زمن البحث الرقمي، البحث الإجرائي بالمركز الجهوي لمهن التربية والتكوين
99.....	موضوعاً
	د.عبد الجبار البودالي
	أساليب المعاملة الوالدية كما يدركها الأبناء وعلاقتها بالنضج الانفعالي لدى طلبة المدارس
111.....	الإعدادية في لواء حيفا
	لواء خليل دسوقي

- 123..... التربية على قيم البيئة بين المنهاج التعليمي وواقع الممارسة في الحياة المدرسية
د. محمد كرام
- الدراما التعليمية بوصفها ممارسة فنية لإنتاج الوعي، نحو فلسفة تربوية جديدة
للفنون في المدرسة.....
133.....
حسناء لوشيني / الدكتورة أمل بنويس / الدكتور الحبيب ناصري
- 143..... التربية على الكوريفرافيا، تجربة المهرجان الوطني للكوريفرافيين الشباب بالمغرب
منى الغماري / الدكتور حسن يوسف
- 157..... التكنولوجيا والتربية، نحو علم اجتماع تكنو تربوي معاصر.....
العربي بوعلو
- 171..... آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية من أجل تواصل تربوي فعال.....
محمد شاكر / عمر غضبان / نور الدين ثلاج / محمد الغاشي
- 185..... التحيزات المعرفية والسلوك الرقمي في زمن الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية).....
يونس بوعبيد
- استثمار الذكاء الاصطناعي التوليدي في تجويد تدريس علوم اللغة العربية
بالتعليم الثانوي التأهيلي - مقارنة تحليلية -.....
201.....
ياسين دحو
- 215..... التلميذ المغربي في زمن الرقمنة، نحو إعادة تشكيل الثقافة المدرسية.....
د. عبد العزيز كور / د. محمد أوباحو
- 231..... الدرس الفلسفي وتحديات العصر التقني، العبودية الرقمية ومطلب استنبات الفكر النقدي.....
د. احمد الشبلي
- 243..... من الحزن والفرح إلى المعاناة والاستمتاع، بحث في نظرية الانفعالات في فلسفة سبينوزا.....
د. رشيد ابن السيد
- 255..... توظيف الوسائل التكنولوجية في الدعم التربوي: مادة التاريخ والجغرافيا نموذجا.....
حافظ أخراز / عبد الرحيم أخراز
- 269..... تأثير الإشهار التلفزي على المتلقي - دراسة تحليلية -.....
د. عز الدين القدري
- 279..... التعدد اللغوي بالمغرب وآثاره على تعلم اللغة العربية بالمدرسة الابتدائية.....
د. سعيد السعدي

- تعليمية اللغة في ضوء اللسانيات المعرفية، مقارنة نظرية وتطبيقية من منظور مخطط الصورة والاستعاره التصورية.....289.....
- محمود بنطاطة
- الشعر وظلال الاستعاره الكبرى: قراءة شعرية هير مينوخ يرقية في ديوان "يقظة الصمت" لمحمد بنيس.....303.....
- الحسين بنبادة
- تدريسية اللغة والأدب في المشروع التربوي للدكتور محمد بازي - إشكالات وأفاق.....315.....
- د. عادي البقالي
- الفكر التربوي الإسلامي، حجة الإسلام أبو حامد الغزالي (505هـ) نموذجاً.....329.....
- د. محمد الصادقي العماري
- التقويم التشخيصي في مادة التربية الإسلامية بالسلك الثانوي الإعدادي،.....343.....
- معايير البناء وآليات الاستثمار.....343.....
- د. عبد النبي فنان
- تأملات في ملامح من النفس المغربي في ديوان الفروسية لأحمد المعداوي المجاخي.....357.....
- د. جواد الزروقي
- مراجعة كتاب: "المقاصد العليا للتربية والتعليم، نحو بناء معالم نظرية تربوية" للدكتور مصطفى حضان.....375.....
- إعداد: رضوان العمراني



Revue Brochures Éducatives

Revue scientifique à comité de lecture et indexée
Spécialisée en sociologie de l'éducation

SOCIOLOGIE DU SYSTEME EDUCATIF :

**Langage et Communication à l'ère de
l'Intelligence Artificielle**

Volume 02, Numéro (20), Octobre 2025

Revue Brochures Éducatives

Sujet: Sociologie du système éducatif: Langage et Communication
à l'ère de l'Intelligence Artificielle

Volume 02, Numéro (20), Octobre 2025

Réalisateur et Rédacteur en Chef: Dr. SEDDIK SADIKI AMARI

Email: Majala.Korasat@gmail.com

Tél.: +212664906365

Dépôt Légal: 2016PE0043

ISSN: 2508-9234

Imprimerie: ROA PRINT SARL

Adresse : 873, Av. Mohammed V, lot. Sidi Abdellah, Salé-Maroc.

Tél.: +212537873372 / +212660665159

Email: roaprint22@gmail.com

La Revue Brochures Éducatives est indexée en partenariat avec
Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique du Maroc.
Elle est également indexée dans les moteurs de recherche internationaux suivants:



La plateforme de la Revue se trouve au lien suivant:

<https://journals.imist.ma/index.php/korasat>

Sommaire

Dependence and resilience: the contrasting effects of Structural Adjustment Plans on the Moroccan education system (1983-1999)	1
☞ Imad TOURABI	
Optimisation de la charge cognitive à travers le pragmatème	13
☞ Itto MELLOUKI / ☞ Dr. Brahime LAROUZ	
Questionner l'articulation entre l'éducation et la violence de genre en situation de handicap.....	27
☞ Pr Bouchra Haddou Rahou / ☞ Pr Khadija Zouitni	
L'influence des représentations sociales des langues d'enseignement sur les pratiques pédagogiques	39
☞ BELKAS Samir / ☞ Dr. Souad Oussikoum	
L'interdisciplinarité: Un Pilier pour l'Enseignement des Langues à l'école marocaine .	51
☞ MERHARI Ismail	
Enseignement de la langue amazighe au Maroc: acquis et défis.....	63
☞ Rachid ACHAHBOUN	
Analyse des besoins des enseignants du primaire en intégration des TICE dans la région Fès-Meknès: Vers un système de formation continue adapté	77
☞ ANAS EL BERKOUKI	
Les résidences fermées et sécurisées: vers l'émergence d'un modèle marocain d'espace défendable?	93
☞ Dr. AIT LAHCEN LAHCEN	
Ingénierie de formation fédérale et employabilité des jeunes cadres dans le football marocain.....	107
☞ Salma ARICH / ☞ Moulay Smail HAFIDI ALAOUI	
La place du développement durable dans le sport: étude de cas les sports nautiques au Maroc	119
☞ Rime El Hiani	

آفاق توظيف الذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية من أجل تواصل تربوي فعال

✉ محمد شاكر⁽¹⁾، ✉ عمر غضبان¹

✉ نور الدين ثلاج²، ✉ محمد الغاشي³

¹دكتور في الجغرافيا الطبيعية، مختبر دينامية المشاهد والمخاطر

والتراث، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بني ملال، المغرب

²باحث بسلك الدكتوراه، مختبر الأبحاث التطبيقية في اللغة
والأدب والفن والتمثيلات الثقافية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية،

بني ملال، المغرب

³أستاذ التعليم العالي، مختبر دينامية المشاهد والمخاطر والتراث،

كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بني ملال، المغرب

ملخص:

الأهداف: تهدف هذه الدراسة إلى بحث إمكانات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل التربوي وتنشيط الحياة المدرسية، وإرساء ممارسات تعليمية مبتكرة منسجمة مع رهانات المدرسة المعاصرة.

الإشكالية: تتمثل الإشكالية في كيفية إدماج الذكاء الاصطناعي في دعم التواصل التربوي مع تجاوز التحديات الأخلاقية والقيمية.

المنهجية: ومن أجل ذلك اتبعت الدراسة المنهج الوصفي - التحليلي لاستعراض وتفسير الظاهرة ورصد تطبيقاتها، وتحليل أبعاد الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي. كما تم الاعتماد على استبيان ميداني موجه إلى عينة من الأساتذة بمختلف الأسلاك التعليمية لرصد تمثلاتهم حول سبل إدماج الذكاء الاصطناعي.

خلاصة: أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي قادر على تطوير منصات تعليمية ذكية تراعي ميولات المتعلمين وتكييف التعلم وفق حاجياتهم. كما يساهم في تشجيع المتعلمين على الانخراط في الحياة المدرسية والتعلم الذاتي والإبداع الجماعي. لكنه يطرح تحديات قيمية وأخلاقية، ما يستدعي ترسيخ القيم الإنسانية المشتركة في جميع الممارسات التربوية الرقمية.

كلمات مفتاحية: ذكاء اصطناعي، حياة مدرسية، تواصل تربوي، قيم إنسانية.

Abstract

Objectives: This study aims to explore the potential of artificial intelligence (AI) in strengthening educational communication and revitalizing school life, while fostering innovative teaching practices aligned with the challenges of contemporary education.

Problem: The central issue lies in how AI can be integrated into educational communication while addressing ethical and moral challenges.

Methods: To achieve this, the study adopts a descriptive-analytical approach to examine and interpret the phenomenon, identify its applications, analyze the educational dimensions of AI. A field survey targeting a sample of teachers from different educational levels was also conducted to capture their perceptions regarding the integration of AI in pedagogical practice.

⁽¹⁾ chakirmohamed.doc@gmail.com

Conclusion: The findings indicate that artificial intelligence has the capacity to develop intelligent learning platforms that accommodate learners' preferences and adapt instruction to their specific needs. It further contributes to fostering student engagement in school life, promoting self-directed learning, and encouraging collective creativity. Nevertheless, its use raises significant ethical and value-related challenges, which underscores the need to embed shared human values across all forms of digital educational practices.

Keywords: Artificial Intelligence, School Life, Educational Communication, Human Values

مقدمة

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة باستخدام الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات، بما في ذلك التربية والتعليم، إذ لوحظ، بناءً على نتائج دراسة علمية، معدل نمو سنوي كبير (60.58%)، ما يشير إلى الاهتمام المتزايد بالموضوع⁽¹⁾. ونظرا للخدمات التي يمكن أن يوفرها من خلال دمجها في الممارسات التربوية، سواء من طرف المدرس أو المتعلمين، توجه التفكير، حول استغلال هذه التقنيات، نحو إعادة تصور الحياة المدرسية، سواء تعلق الأمر بالأنشطة الصفية أو الأنشطة المندمجة، باعتبار هذه الأخيرة فضاءً لتعزيز الإبداع، وتنمية المهارات الحياتية، وتحفيز التفاعل بين المتعلمين.

يعد التواصل التربوي أحد الأعمدة الأساسية لتنشيط الحياة المدرسية، إذ يتيح التفاعل بين المتعلمين، الأساتذة، الإدارة، وأولياء الأمور، ويساعد على تعزيز المشاركة والانخراط الفعال في الأنشطة الصفية والمندمجة، وذلك بالرغم من محدودية وقصور آليات التواصل التقليدية، التي تتسم ببطء تداول وتبادل المعلومات، وضعف التفاعل، وصعوبة مواكبة متطلبات الجيل الرقمي. في هذا السياق، يبرز الذكاء الاصطناعي كوسيلة مبتكرة لإعادة تشكيل قنوات التواصل ضمن الحياة المدرسية، من خلال ما يوفره من تطبيقات عملية. إن هذه التقنيات قادرة على إحداث نقلة نوعية في تنظيم الأنشطة، متابعة مشاركة المتعلمين، وتسهيل التنسيق بين مختلف الفاعلين التربويين.

رغم كل هذه المزايا، فإن هناك تحديات وقضايا مرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية والتي تثير عدداً من التحفظات والتحديات الأخلاقية والقيمية، بحيث أن الاستخدام غير المنضبط لهذه التقنيات الحديثة قد يؤدي إلى مجموعة من الانزلاقات، تؤدي إلى اضطراب علاقة التواصل

⁽¹⁾Georgios Lampropoulos, « Combining Artificial Intelligence with Augmented Reality and Virtual Reality in Education: Current Trends and Future Perspectives », *Multimodal Technologies and Interaction* 9, n° 2 (2025): 11, <https://doi.org/10.3390/mti9020011>.

الإنساني بين المدرس والمتعلم⁽¹⁾. وعليه، يسعى هذا البحث إلى تقديم إطار عمل شامل ومقترحات عملية تسهم في توجيه الجهود نحو استغلال أمثل لقدرات الذكاء الاصطناعي في بناء بيئة مدرسية أكثر ارتباطاً وفعالية، بما يخدم الأهداف التربوية الشاملة، ويتماشى مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.

إشكالية الدراسة

نظراً للتحويلات الرقمية غير المسبوقة التي يشهدها العالم، يفرض الذكاء الاصطناعي نفسه كعنصر فاعل في مختلف مجالات الحياة، ومنها المجال التربوي، إذ لم يعد حضوره مقتصرًا على الدروس الصفية، بل امتد ليشمل الأنشطة المندمجة وتنشيط الحياة المدرسية، عبر تعزيز التواصل التربوي. تتمحور الإشكالية العامة التي يعالجها المقال حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي كآلية لتعزيز التواصل التربوي وتنشيط الحياة المدرسية، بشكل يحقق الجودة والفاعلية ويضمن في الآن ذاته احترام القيم التربوية ومبادئ التعليم العادل؟

فرضيات الدراسة

انطلاقاً من الأهمية المتزايدة للذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة والتجارب الميدانية، يمكن افتراض أن:

- توظيف الذكاء الاصطناعي في أنشطة الحياة المدرسية يعزز من فعالية التواصل التربوي، بما يسهم في تنمية الإبداع وتحفيز مشاركة المتعلمين.
- توجد تطبيقات وممارسات تربوية مبتكرة قادرة على دمج الذكاء الاصطناعي بفاعلية في الأنشطة المندمجة والحياة المدرسية، شريطة توفر البنية التحتية الرقمية وتبني مقاربات تشجع التواصل التربوي التفاعلي.
- التحديات التقنية، البيداغوجية والأخلاقية قد تحد من الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل التربوي، ما لم يتم وضع ضوابط واضحة تضمن الاستخدام المسؤول.

المنهجية المعتمدة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي - التحليلي، الذي يهدف إلى استعراض وتفسير الظاهرة المدروسة من خلال تحليل أبعادها، ورصد تطبيقاتها، وتقييم انعكاساتها التربوية والأخلاقية، وصولاً إلى

⁽¹⁾Georgios Lampropoulos, « Augmented Reality, Virtual Reality, and Intelligent Tutoring Systems in Education and Training: A Systematic Literature Review », Applied Sciences 15, n° 6 (2025): 3223, <https://doi.org/10.3390/app15063223>.

صياغة توصيات عملية. ومن أهم المصادر التي سيتم الاعتماد عليها في إنجاز هذه الدراسة المصادر الوثائقية المتمثلة في الدراسات الأكاديمية الحديثة، وتقارير المنظمات الدولية. أما بالنسبة للمصادر الميدانية فتتمثل في مقابلات شبه موجهة مع أطر تربوية وإدارية. واستبيانات موجهة إلى أساتذة في مختلف الأسلاك التعليمية لمعرفة آرائهم وتجاربهم. تقتضي الدراسة توظيف منهج تحليلي القائم على المنهج الوصفي لرصد واقع توظيف الذكاء الاصطناعي ومدى تحقيقه للتواصل التربوي داخل أنشطة الحياة المدرسية، ثم المنهج التحليلي - النقدي لفحص مزايا ومخاطر التوظيف واستنتاج نقاط القوة والقصور.

التعريف الإجرائي لمفاهيم البحث

تعريف الذكاء الاصطناعي:

يُعرّف مكارثي⁽¹⁾ الذكاء الاصطناعي بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية"، حيث يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً الذكاء البشري. وحسب منظمة اليونسكو⁽²⁾ فهو "قدرة الأنظمة الرقمية على تنفيذ مهام معرفية مثل التعلم، الاستدلال، وحل المشكلات، مما يجعله أداة قوية لدعم التنمية المستدامة والتعليم".

من خلال استعراض التعاريف المختلفة للذكاء الاصطناعي، يمكن استخلاص أنه مجال علمي وتقني يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على تنفيذ مهام معرفية تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل التعلم، التحليل، التكيف، واتخاذ القرار. يمكن تعريفه على أنه: "مجموعة من الأنظمة والخوارزميات القادرة على محاكاة العمليات العقلية البشرية، من خلال تحليل البيانات، التعلم من التجربة، واتخاذ القرارات بطرق ديناميكية، مما يجعله أداة فعالة لتحسين الأداء في مختلف المجالات، بما في ذلك التعليم".

تعريف الحياة المدرسية

الحياة المدرسية هي مجموع الأنشطة الصفية والمندجة التي تنظم داخل المؤسسة التعليمية أو في محيطها، وتهدف إلى تكوين شخصية المتعلم وتنمية قدراته المعرفية والمهارية والقيمية. وقد تم اعتبار الحياة المدرسية في الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم 2015-2030، رافعة أساسية لترسيخ القيم

⁽¹⁾John McCarthy, What is Artificial Intelligence?, 2007, 1-15, <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>.

⁽²⁾UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2021), <https://unesdoc.unesco.org>.

والمواطنة الفاعلة. وقد عرفها الميثاق الوطني للتربية والتكوين بأنها "مجموعة من العلاقات والأنشطة والعمليات التي تؤثر في تكوين شخصية المتعلم، وتساهم في تنمية معارفه ومهاراته وسلوكه". كما عرفها دليل الحياة المدرسية لسنة 2019 على أنها "الحياة التي يعيشها المتعلمون في جميع الأوقات والأماكن المدرسية... قصد تربيتهم باعتماد جميع الأنشطة الدينية والتربوية والتكوينية المبرمجة، ولا سيما التي تراعي الجوانب المعرفية والوجدانية والحس حركية من شخصياتهم⁽¹⁾."

تشمل الحياة المدرسية جميع الأنشطة، التي يقوم بها المتعلم داخل أو خارج المؤسسة التعليمية. وقد تم تصنيفها حسب دليل الحياة المدرسية 2008 إلى صنفين متكاملين⁽²⁾.

الأنشطة الفصلية: هي أنشطة موزعة حسب المواد الدراسية... في وضعيات تعليمية تعليمية معتمدة، داخل الحجرة الدراسية أو خارجها.

الأنشطة المندمجة: هي أنشطة تتكامل مع الأنشطة الفصلية، وقد يشارك في تأطيرها متدخلون مختلفون. كما أنها تسعى إلى تحقيق أهداف المنهاج، وتعطي هامشا أكبر للمبادرات الفردية والجماعية... وتعتبر الأنشطة المندمجة مجالا خصبا للتجديد والتجريب التربوي لمقاربات وطرق وتقنيات... يمكن اعتمادها، عند ثبوت نجاعتها، في الممارسة الفصلية.

التواصل التربوي: المفهوم والمقومات

يمثل التواصل التربوي حجر الزاوية في العملية التعليمية التعلّمية، كونه يتجاوز نقل المعلومات والمعارف وتطوير المهارات إلى بناء بيئة تعليمية محفزة اسهم في تعديل الاتجاهات والسلوكات وتصحيح التمثلات والمواقف، وتعزيز الثقة والاحترام المتبادل بين المعلم والمتعلم، وذلك باعتبار "التواصل التربوي هو محور التعلم، حيث يتيح للمعلمين توفير ملاحظات دقيقة وفي الوقت المناسب، ويشجع المتعلمين على المشاركة النشطة في عملية التعلم"⁽³⁾، وبالتالي تسود الثقة بين المعلم والمتعلم في الفصل الدراسي، وتنكسر الحواجز النفسية بينهما، وتلتحم الذوات وجدانيا⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ مديرية الحياة المدرسية، دليل الحياة المدرسية (وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي، 2019)، 108.

⁽²⁾ مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية، دليل الحياة المدرسية (وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي، 2008).

⁽³⁾ لينغ تشانغ et سارة هاريس، « دور التواصل الفعال في تعزيز مشاركة الطلاب والإنجاز الأكاديمي »، مجلة علم النفس التربوي 987-1002.112 (2020)، n° 5.

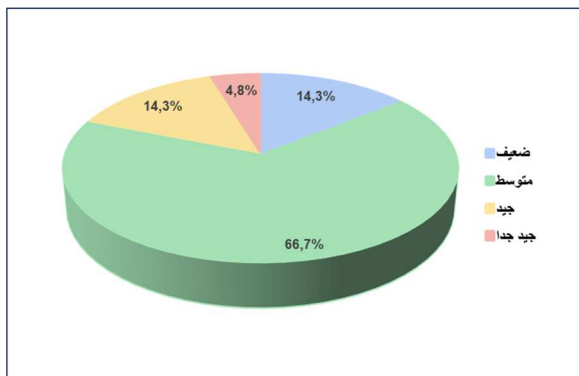
⁽⁴⁾ علي رشيد et منى شاهين، « التواصل الفعال في الفصل الدراسي وأثره على ثقة الطلاب والنمو الأكاديمي »، المجلة الدولية لدراسات التعليم الحديث 150-65.5 (2021)، n° 2.

يرتحن نجاح التواصل التربوي إلى مجموعة من المقومات الأساسية، تتمثل في وضوح الخطاب، الإصغاء الفعال، التفاعل الإيجابي، الاحترام المتبادل، والتغذية الراجعة، في وضعيات تراعي البعد الوجداني والثقافي في سيرورة التواصل. وقد أصبح الاهتمام بالتواصل التربوي اليوم شرطا بيداغوجيا لا محيد عنه، نظرا لدوره الفعال في تجويد التعلم وتعزيز فعاليته داخل المدرسة الحديثة، بحيث تكتسب مقومات الفعل التواصلية قيمتها من أثرها العملي في الفصل الدراسي، كونها تتحول إلى آليات عملية تروم تيسير الفهم، وتحفيز المتعلمين، وخلق دينامية حوارية تضعهم في قلب العملية التربوية.

تمثيلات المدرسين لأدوار الذكاء الاصطناعي في التواصل التربوي

يتيح الاستبيان الميداني الكشف عن درجة وعي المدرسين بأدوار الأدوات الرقمية في تحسين التواصل التربوي، ورصد جوانب القوة والقصور التي قد تعترض سبل تفعيلها داخل الفصول الدراسية. كما يساهم هذا المحور في تقديم صورة دقيقة عن مدى تقبل الهيئة التربوية للتحويل الرقمي. تم خلال هذه الدراسة استجواب عينة مكونة من 121 أستاذة وأستاذا يمثلون مختلف الأسلاك التعليمية، وذلك لاستطلاع آرائهم حول جوانب متعددة تتعلق بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل التربوي وتنشيط الحياة المدرسية.

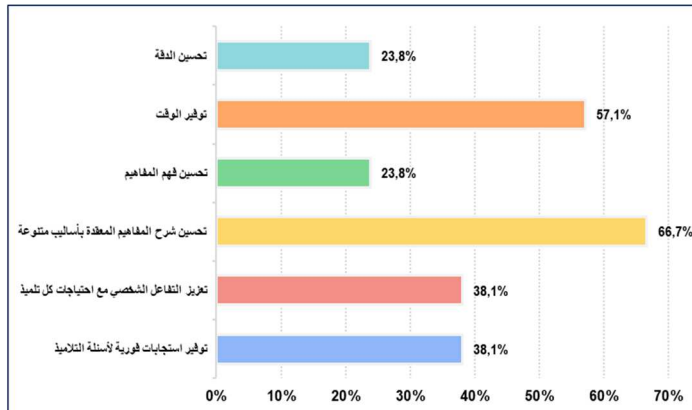
مبيان 1: مدى معرفة المدرسين بتقنيات الذكاء الاصطناعي



تكشف نتائج الاستبيان أن أغلبية المدرسين (66.7%) يمتلكون معرفة متوسطة بمفهوم الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس نوعا من الوعي العام بوجود هذه التقنية وأهميتها، لكنه لا يرقى إلى مستوى الإلمام العميق بخلفياتها وتطبيقاتها التربوية. في المقابل، نجد أن نسبة محدودة فقط من المستجوبين تعتبر معرفتها جيدة (14.3%) أو جيدة جداً (4.7%)، مما يعني أن فئة قليلة هي التي تملك إدراكا معمقا يمكن أن يساعدها على توظيف هذه التقنية بشكل فعال في الممارسات البيداغوجية. أما نسبة 14.3%

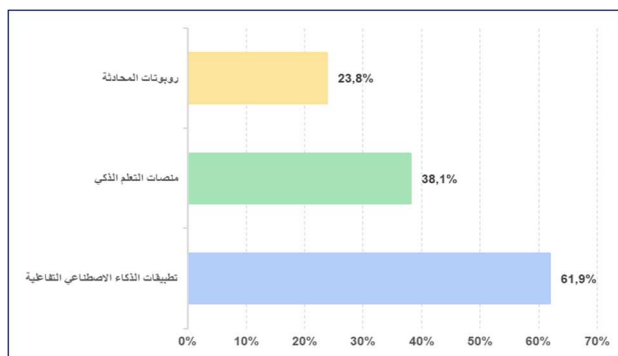
التي صرحت بضعف معرفتها، فتؤكد الحاجة إلى برامج تكوينية موجهة لتعزيز الثقافة الرقمية لدى هذه الفئة من المدرسين.

مبيان 2: إسهام الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل بين الأستاذ والتلميذ



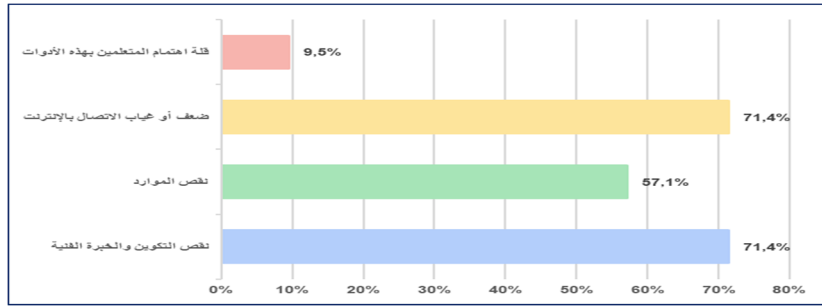
اعتبر 66.7% أن أهم إسهام لهذه التكنولوجيا يكمن في قدرتها على تبسيط شرح المفاهيم المعقدة بأساليب متنوعة، مما يعزز من وضوح الدروس ويسهل استيعابها لدى المتعلمين. كما أشار أكثر من نصف العينة (57.1%) إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في توفير الوقت داخل العملية التعليمية، وهو ما يعكس قيمته في ترشيد الجهد وتوجيهه نحو مهام ذات بعد أعمق. ومن جهة أخرى، رأى حوالي 38.1% من المستجوبين أنه يوفر استجابات فورية لأسئلة التلاميذ ويعزز التفاعل الشخصي مع احتياجاتهم الفردية. في المقابل، ركزت نسبة أقل (23.8%) على مساهمته في تحسين فهم بعض المفاهيم المتخصصة، واعتبر نفس العدد أنه أداة لتعزيز الذكاء بشكل عام. أما الموقف الأقل حضوراً فيمثل 4.8% والذي لا يرى في هذه التقنية دوراً يذكر في هذا السياق.

مبيان 3: أدوات الذكاء الاصطناعي الأكثر فعالية في تحسين التواصل التربوي



تشير النتائج إلى أن المدرسين يضعون في مقدمة أدوات الذكاء الاصطناعي الأكثر فعالية في تحسين التواصل التربوي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية مثل المساعدات الذكية، بنسبة 61.9%، وهو ما يعكس إدراكهم لدورها في توفير الدعم الفوري للمتعلمين وتسهيل عملية التفاعل داخل الدرس. وقد جاءت منصات التعلم الذكي المدججة بـ Moodle بنسبة 38.1%، ما يؤكد أهمية دمجها في بيئات التعليم الافتراضي لتعزيز تتبع الفردي وتخصيص الموارد التعليمية. أما روبوتات المحادثة فقد شكلت نسبة 23.8%، مما يدل على أن المدرسين لا يزالون يعتبرونها أقل نضجاً أو محدود الفعالية في السياق التعليمي مقارنة بالأدوات الأخرى. عموماً، تعكس هذه النتائج توجهاً إيجابياً نحو تبني أدوات الذكاء الاصطناعي التفاعلية كخيار أولي، مع بروز الحاجة إلى مزيد من التدريب والتكوين من أجل الاستفادة الكاملة من هذه الإمكانيات.

مبيان 4: التحديات المواجهة عند استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية



يُظهر المبيان التحديات الرئيسية التي تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي في التواصل التربوي وقد عبر 71.4% من المشاركين عن نقص التكوين والخبرة الفنية وضعف أو غياب الاتصال بالإنترنت حيث يشكل كل من هذين التحديين عقبة كبيرة. هذا يشير إلى أن غياب التدريب الكافي للمستخدمين على كيفية تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب ضعف البنية التحتية لشبكات الإنترنت، هما المشكلتان الأساسيتان التي يجب معالجتهما. وقد شكلت قلة الموارد والتكاليف المادية تحدياً، (57.1%). أما التحديات المتعلقة بقلة اهتمام المستخدمين، فهي لا تمثل مشكلة جوهرية، حيث عبر عليها عدد قليل من المشاركين (9.5%).

أظهرت نتائج الاستبيان الميداني أن أكبر التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم هي نقص التدريب والخبرة الفنية وضعف البنية التحتية للإنترنت. هذا يؤكد أن المشكلة الأساسية تكمن في غياب التأهيل الكافي للمستخدمين، بالإضافة إلى نقص الموارد المادية، الذي يمثل عائقاً رئيسياً أيضاً.

التحديات الأخلاقية والقيمية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم

تعد خصوصية البيانات أمراً بالغ الأهمية، حيث قد يؤدي جمع بيانات المتعلمين وتحليلها إلى انتهاكات محتملة وإساءة استخداما. فالأنظمة التعليمية الذكية تعتمد على تتبع التلاميذ عبر تقييماتهم الرقمية، وسلوكياتهم داخل المنصات التعليمية، وحتى تفاعلاتهم في الفصول الافتراضية. ورغم أهمية هذه البيانات لتحسين جودة التعليم الفردي، فإنها قد تتحول إلى مصدر تهديد في حال استخدامها خارج الإطار التربوي أو مشاركتها مع أطراف ثالثة⁽¹⁾.

من جهة أخرى تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي انطلاقاً من البيانات التاريخية، مما يجعلها عرضة لإعادة إنتاج الصور النمطية وعدم المساواة. فمثلاً، إذا تم تدريب نظام لتقييم المتعلمين على بيانات قادمة من مؤسسات نخبوية، فإن النتائج قد تظهر انحيازاً ضد تلاميذ المؤسسات ذات الموارد المحدودة⁽²⁾.

رغم الطابع التقني للذكاء الاصطناعي، يبقى التعليم مجالاً إنسانياً في جوهره، قائماً على بناء شخصية المتعلم وترسيخ قيم المواطنة والتضامن والتفكير النقدي. وإذا لم تتم مواكبة الرقمنة بمشروع قيمي، فإن المدرسة قد تنزلق نحو "تقننة" مفرطة أو "انعزال رقمي" تفرغ العملية التعليمية من بعدها الإنساني⁽³⁾. وهذا يبرز الحاجة إلى رؤية متوازنة: الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة، لا بديلاً عن العلاقة الإنسانية التي تظل جوهر العملية التربوية.

الذكاء الاصطناعي وتعزيز التواصل التربوي في الحياة المدرسية

يعد الذكاء الاصطناعي رافعة أساسية لتنشيط الحياة المدرسية وتعزيز التواصل التربوي عبر توظيفه في ابتكار أنشطة تفاعلية وجاذبة للمتعلمين، تسمح بتعزيز الإبداع وتنمية مهارات التفكير النقدي والتعاون:

التواصل الفوري والتفاعلي: تبشر روبوتات الدردشة التعليمية المعروفة أيضاً باسم برامج المحادثة (Chatbots) بإحداث ثورة في التعليم من خلال إشراك المتعلمين، وتخصيص أنشطة التعلم⁽⁴⁾. وقد

⁽¹⁾ Emma Oye et al., Ethical Considerations in AI-Driven Education, 2024.

⁽²⁾ Ridha Rouabhia, Ethical Implications of AI: Examining Bias and Fairness in AI-Powered Education (2025), 411-38, <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9511-0.ch014>.

⁽³⁾ Manh-Tung Ho et al., « Emotional AI in education and toys: Investigating moral risk awareness in the acceptance of AI technologies from a cross-sectional survey of the Japanese population », Heliyon 10, n° 16 (2024): e36251, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36251>.

⁽⁴⁾ Mohammad Amin Kuhail et al., « Interacting with Educational Chatbots: A Systematic Review », Education and Information Technologies 28, n° 1 (2023): 973-1018, <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>.

تتفاعل هذه التطبيقات مع المتعلمين فردياً أو تدعم أنشطة التعلم التعاوني. ويتحقق التفاعل من خلال استخدام النصوص والكلام والرسومات واللمس والإيماءات وغيرها من وسائل التواصل لمساعدة المتعلمين على أداء المهام التعليمية.

التعلم التكيفي والتخصيص: وذلك انطلاقاً من تكيف المحتوى والوتيرة والأنشطة التعليمية تلقائياً، حيث تضبط هذه الأنظمة الذكية مسارات التعلم وفق مستوى كل متعلم، ما يدعم التواصل الفعال ويحفز الانخراط في الأنشطة المندمجة.

إنشاء محتوى تفاعلي: تُستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في إنشاء هذه المحتويات الغنية والتفاعلية مثل الألعاب التعليمية، والواقع الافتراضي (VR) والمعزز (AR) للمحاكاة، ما يُحول الدروس النظرية إلى تجارب عملية وممتعة. هذا يزيد من انخراط المتعلمين في العملية التعليمية ويُحفّزهم على إعمال الفكر، ويزيد من تحقيق الأهداف المعرفية والوجدانية والمهارية.

أنظمة الدعم التربوي والمراقبة: يهدف جمع البيانات الدقيقة إلى تقييم الجودة ودعم اتخاذ القرارات في العمليات التعليمية. والتي يمكن أن تُسهم في تطوير أداة تحليل البيانات لتطبيق البدائل في عمليات اتخاذ القرار. حيث يُمكن للتعلم الآلي التعامل مع هذه البيانات لاتخاذ القرارات. ومساعدة المدرسين في تحديد المتعلمين المحتاجين لدعم معرفي أو نفسي والإرشاد والتوجيه.

تطوير أنشطة محاكاة وتجارب افتراضية: تتيح الأنظمة الذكية تطوير مختبرات افتراضية تسمح لمتعلمين بخوض تجارب علمية أو محاكاة مواقف اجتماعية وثقافية. وبالتالي فأنشطة المحاكاة المدعومة بالأنظمة الذكية تعزز الفهم العميق وتكسب المتعلمين مهارات عملية يصعب نقلها عبر الطرق التقليدية.

تكوين المدرسين في مجال الذكاء الاصطناعي: لا يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية إلا من خلال تأهيل المدرسين والأطر التربوية على مستوى الكفايات الرقمية والقيمية. وهذا التكوين يجب أن ينطلق من إدماج وحدات تكوينية في المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين حول الذكاء الاصطناعي المدرسي، أخلاقياته، وحدود استعماله. كما ينبغي إعداد دلائل عملية موجهة للمدرسين حول كيفية استخدام الأدوات الذكية في الأنشطة الصفية والمندمجة.

مناقشة

يشكل توظيف الذكاء الاصطناعي في الحياة المدرسية مدخلاً واعداً لتعزيز التواصل التربوي وتطوير الأنشطة الصفية والمندمجة، سواء من خلال المنصات التعليمية الذكية أو الروبوتات التربوية أو

أدوات تحليل البيانات التعليمية. وقد لمسنا من خلال الاستبيان الميداني الموجه لهيئة التدريس أن هناك وعياً متزايداً بأهمية هذه التقنيات، وإن كان مشوباً بتخوفات مرتبطة بالجوانب القيمة والأخلاقية. في هذا السياق أشارت دراسة⁽¹⁾ حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم "التعليم المتمركز حول المتعلم" من خلال تكييف المسارات الدراسية وفق الاهتمامات الفردية، مما ينعكس إيجاباً على دافعية المتعلمين وانخراطهم. وأكدت دراسة أخرى⁽²⁾ أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحسين التتبع البيداغوجي ودعم المعلمين في بناء تواصل تربوي أكثر فاعلية. في السياق المغربي، تبرز نتائجنا انسجاماً مع توصيات تقرير المجلس الأعلى للتربية والتكوين (2021) الذي شدد على ضرورة إدماج التقنيات الرقمية في المدرسة من أجل تحسين جودة التعلم والرفع من جاذبية الحياة المدرسية. غير أن الدراسة الحالية أظهرت أن ضعف تكوين منبهي للمدرسين في استخدام الذكاء الاصطناعي يمثل عائقاً أساسياً، وهو ما أكدته أيضاً دراسة⁽³⁾ التي نهت إلى أن الاستثمار في التكوين المستمر شرط أساسي للاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

انطلاقاً من النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ومن خلال المقارنة مع الأدبيات السابقة، تبرز أهمية تطوير برامج للتكوين المستمر لفائدة الأطر التربوية، بما يضمن اكتسابهم الكفايات الرقمية والبيداغوجية. كما يستحسن العمل على إرساء سياسات مدرسية رقمية منصفة تراعي التفاوتات القائمة في الولوج إلى الموارد التكنولوجية. ومن التوجهات العملية كذلك تطوير منصات رقمية تفاعلية تتيح تخصيص الأنشطة المدرسية، وتدعم مشاركة المتعلمين في الأنشطة الثقافية والعلمية والفنية. وبالموازاة مع ذلك، ينبغي إيلاء أهمية خاصة لوضع ضوابط أخلاقية وقانونية دقيقة لحماية المعطيات الشخصية وضمان الاستعمال المسؤول لهذه التقنيات. وأخيراً، يبقى من الضروري تشجيع الشراكات بين المؤسسات التعليمية والجامعات ومراكز البحث من أجل تصميم حلول رقمية، تتلاءم مع خصوصيات السياق التربوي المغربي.

⁽¹⁾Wayne Holmes et Ilkka Tuomi, «State of the Art and Practice in AI in Education », European Journal of Education 57, n° 4 (2022): 542-70, <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>.

⁽²⁾Rosemary Luckin, Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century, in UCL IOE Press (UCL IOE Press, 2018).

⁽³⁾OECD, « Preparing Teachers for Digital Education », OECD, 2021, https://www.oecd.org/en/publications/preparing-teachers-for-digital-education_af442d7a-en.html.

خلاصة

إن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة تقنية تضاف إلى المدرسة، بل يشكل تحولا نوعيا في أساليب التعلم والتواصل التربوي. فهو يتيح إمكانيات واسعة لتجديد الحياة المدرسية وجعلها أكثر انفتاحاً ومرونة، عبر تمكين المتعلمين من الانخراط في أنشطة مبدعة وتفاعلية، وتعزيز أدوار المدرسين كفاعلين في مواكبة هذا التحول. غير أن نجاح هذا المسار يظل رهيناً بمدى قدرة المنظومة التعليمية على تبني رؤية استراتيجية متكاملة تراعي الأبعاد التربوية والقيمية، وتوازن بين متطلبات الابتكار وضوابط الاستخدام المسؤول. ومن ثم، فإن المدرسة المغربية مدعوة إلى استثمار الذكاء الاصطناعي باعتباره رافعة لتعزيز جودة التعلّات والتواصل التربوي، وبناء فضاء مدرسي قادر على مواكبة رهانات العصر الرقمي وإعداد جيل يمتلك كفايات التفكير النقدي والإبداع والابتكار.

بييلوغرافيا

- تشانغ, لينغ, وسارة هاريس. «دور التواصل الفعال في تعزيز مشاركة الطلاب والإنجاز الأكاديمي». *مجلة علم النفس التربوي* 112, n° 5 (2020): 987-1002.
- رشيد, علي, ومنى شاهين. «التواصل الفعال في الفصل الدراسي وأثره على ثقة الطلاب والنمو الأكاديمي». *المجلة الدولية لدراسات التعليم* 5 (2021): 1-10.
- مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية. *دليل الحياة المدرسية*. وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي, 2008.
- مديرية الحياة المدرسية. *دليل الحياة المدرسية*. وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي, 2019.
- Ho, Manh-Tung, Peter Mantello, et Quan-Hoang Vuong. « Emotional AI in education and toys: Investigating moral risk awareness in the acceptance of AI technologies from a cross-sectional survey of the Japanese population ». *Heliyon* 10, n° 16 (2024): e36251.
- <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36251>.
- Holmes, Wayne, et Ilkka Tuomi. « State of the Art and Practice in AI in Education ». *European Journal of Education* 57, n° 4 (2022): 542-70. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>.
- Kuhail, Mohammad Amin, Nazik Alturki, Salwa Alramlawi, et Kholood Alhejori. « Interacting with Educational Chatbots: A Systematic Review ». *Education and Information Technologies* 28, n° 1 (2023): 973-1018. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>.
- Lampropoulos, Georgios. « Augmented Reality, Virtual Reality, and Intelligent Tutoring Systems in Education and Training: A Systematic Literature Review ». *Applied Sciences* 15, n° 6 (2025): 3223. <https://doi.org/10.3390/app15063223>.
- Lampropoulos, Georgios. « Combining Artificial Intelligence with Augmented Reality and Virtual Reality in Education: Current Trends and Future Perspectives ». *Multimodal Technologies and Interaction* 9, n° 2 (2025): 11. <https://doi.org/10.3390/mti9020011>.
- Luckin, Rosemary. *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. In *UCL IOE Press*. UCL IOE Press, 2018.
- McCarthy, John. *WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE?* 2007, 1-15. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>.
- OECD. «Preparing Teachers for Digital Education ». OECD, 2021. https://www.oecd.org/en/publications/preparing-teachers-for-digital-education_af442d7a-en.html.

- Oye, Emma, Edwin Frank, et Jane Owen. *Ethical Considerations in AI-Driven Education*. 2024.
- Rouabhia, Ridha. *Ethical Implications of AI: Examining Bias and Fairness in AI-Powered Education*. 2025. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9511-0.ch014>.
- UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2021. <https://unesdoc.unesco.org>.

Revue marocaine à comité de lecture et indexée, spécialisée en sociologie de l'éducation

SOCIOLOGIE DU SYSTEME EDUCATIF

Langage et Communication à l'ère de l'IA

Directeur et Rédacteur en chef

Dr Seddik Sadiki Amari