إدراج الذكاء الاصطناعي
في مجال تجديد التكوين الأساس
للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

د. عبدالله عسيري
رئيس مركز الحكمة للدراسات الدينية وحوار الثقافات
أستاذ زائر بالمركز الجهوي لمهن التربية والتكوين فرع القنيطرة
المغرب

الملخص

يشهد القرن 21 سياق تربوي جديد لنظام بيداغوجي بفعل التطور الحاصل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، حيث غيَّرت التكنولوجيا ولازالت تغير بشكل مستمر الطريقة التي نعلم ونتعلم بها. اليوم، نحن على أعتاب عصر جديد، يتميز بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ولتسليط الضوء على كيفية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن والتكوين، تروم هذه الدراسة، تحديد تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين العملية التعليمية التعلمية، ومناقشة مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التعليم للأساتذة المتدربين، حيث نتوخى من خلال مقاربة الموضوع لاستكشاف التوقعات والآمال المرجوة من تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم، وأيضا وضع تصور لإدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين.

وقد اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي في صياغة محاور هذه الورقة، إضافة إلى اقتراح نماذج تطبيقات للذكاء الاصطناعي تساعد في تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين بما يؤهلهم للاندماج في الواقع المعاصر ومسايرة التحديات التي تواجه المنظومة التربوية،

وقد خلصت الدراسة إلى الإشارة إلى التحديات التي تواجه توظيف للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمة التعلمية، والتساؤل حول دور الحكومات في تنظيم وتوجيه استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم، واعتبار الدراسة جسر لفتح أبواب جديدة للبحث والتفكير حول مستقبل التعليم والتكوين في ظل التحول الرقمي والابتكار البيداغوجي في التربية والتكوين.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التكوين الأساس؛ خريجي المراكز الجهوية؛ التعليم.

Abstract

The 21st century is witnessing a new educational context for a pedagogical system due to advancements in information and communication technology. Technology has changed, and continues to change, the way we teach and learn. Today, we are on the brink of a new era characterized by the integration of artificial intelligence in education.

To shed light on how to incorporate artificial intelligence in the renewal of foundational training for teachers graduating from regional centers for education and training professions, this study aims to determine the impact of artificial intelligence on improving the teaching-learning process and to discuss the extent to which artificial intelligence contributes to the development of teaching skills for trainee teachers. Through this approach, we seek to explore the expectations and hopes associated with artificial intelligence technology in the field of education, and to develop a vision for integrating artificial intelligence in the renewal of foundational training for teachers graduating from regional centers for education and training professions.

We adopted the descriptive-analytical method in formulating the axes of this paper, in addition to proposing models of artificial intelligence applications that help renew the foundational training for teachers graduating from regional centers for education and training professions, qualifying them to integrate into contemporary reality and keep up with the challenges facing the educational system.

The study concluded by highlighting the challenges facing the use of artificial intelligence in the teaching-learning process and questioning the role of governments in regulating and directing the use of artificial intelligence systems in education. The study is considered a bridge to opening new doors for research and reflection on the future of education and training in the light of digital transformation and pedagogical innovation in education and training.

Keywords: Artificial Intelligence; Foundational Training; Graduates of Regional Centers; Education

مقدمة:

يشهد العالم ثورة تكنولوجية هائلة يقودها الذكاء الاصطناعي، ولم يُستثنَ التعليم من هذا التغيير. مع تزايد اعتماد مختلف المجالات على الذكاء الاصطناعي، بات من الضروري إعادة النظر في أساليب التعليم وتطويرها لتواكب هذا التقدم. في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على كيفية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين.

يعد القرن 21 سياقا تربويا جديدا لنظام بيداغوجي بفعل التطور الحاصل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، حيث غيَّرت التكنولوجيا ولازالت تغير بشكل مستمر الطريقة التي نعلم ونتعلم بها، واليوم، نحن على أعتاب عصر جديد، يتميز بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.

فالذكاء الاصطناعي ليس مجرد صيحة مؤقتة في المجال التكنولوجي أو خيالا علميا في شاشات التلفاز؛ بل أصبح قوة موجودة في العالم الحقيقي، وتمتد اثاره بعمق إلى مجال التعليم، ومع استمرار زيادة الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي، تتزايد النقاشات حول تطبيقاته وتداعياته المحتملة فهو سيف ذو حدين فكما له القدرة على الارتقاء بالتعلمات وتجويد الممارسة المهنية، وفتح آفاق جديدة في البحث التربوي وتجديد الممارسة البيداغوجية، فإنه قد يكون سببا انتشار الخمول والغش.

ولتسليط الضوء على كيفية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين.

ستركز الدراسة على النقاط التالية:

- **أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة الجدد.**
- **دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في التكوين الأساس.**
- **إكراهات التوظيف وتحديات التنزيل.**

الإشكالية:

إن المتأمل في المنظومة التربوية وواقعها في العالم العربي بصفة عامة والمغرب على وجه التحديد يجدها تواجه تحديات جمة، نذكر منها:

- الاعتماد على أساليب تعليمية تقليدية لا تتناسب مع احتياجات العصر.
- نقص مهارات التعليم لدى الأساتذة من جهة، ومهارات التعلم، مثل حل المشكلات والتفكير النقدي..... لدى المتعلمين.
- ضعف التفاعل بين المتعلمين والأساتذة.

لذلك وجب التساؤل عن كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تُدرج وتُستخدم بشكل فعال في تجديد وتحديث برامج تكوين الأساتذة، بما يتماشى مع التحديات المعاصرة واحتياجات المتعلمين والأساتذة؟

ونسعى من خلال إنجاز هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، نسطرها وفق النقاط الآتية:

- تحديد تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين العملية التعليمية التعلمية.
- مناقشة مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التعليم للأساتذة المتدربين.
- استكشاف التوقعات والآمال المرجوة من تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم.
- وضع تصور لإدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين.

وقد اعتمدت لتحليل الدراسة:

المنهج الوصفي التحليلي في صياغة محاور هذه الورقة، إضافة إلى اقتراح نماذج تطبيقات للذكاء الاصطناعي تساعد في تجديد التكوين الأساس للأساتذة خريجي المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين بما يؤهلهم للاندماج في الواقع المعاصر ومسايرة التحديات التي تواجه المنظومة التربوية، وذلك وفقا للخطوات المنهجية التالية:

- جمع البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من الأبحاث والدراسات التربوية المعاصرة.
- تحليل أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية.
- وضع مقترحات تتضمن مجموعة من الآليات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية.

تحديد المفاهيم الأساسية:

- **الذكاء الاصطناعي:** يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى " اصطناعي" Artificial وتشير إلى شيء مصنوع أو طبيعي، والثانية ذكاء Intelligence وتعني القدرة على الفهم أو التفكير،

فالذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادة بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور[1].

فأنظمة الذكاء الاصطناعي تستخدم تقنيات قادرة على عمل تنبؤات أو توليد محتوى أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي[2].

التكوين الأساس هو: تكوين يتيح اكتساب المعارف وتنمية القدرات والمهارات الضرورية لتعميق المعارف أو اكتساب معارف أو تنمية مهارات في مجال معين، كما يتيح اكتساب أدوات أساسية وضرورية للراشدين قصد مزاولة أدوارهم أو متابعة دراستهم"[3]

ويقصد به في هذه الدراسة التكوين الذي يتلقاه الأساتذة المتدربون في المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين في الوحدات الأساسية والوحدات التكميلية أو في الوحدات التخصصية.

وعليه ستعالج الدراسة الموضوع من خلال المحاور التالية:

- **المحور الأول: أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة الجدد.**
- **المحور الثاني: دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في التكوين الأساس**
- **المحور الثالث: إكراهات التوظيف وتحديات التنزيل.**

المحور الأول: أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال تجديد التكوين الأساس للأساتذة الجدد:

يعتبر دمج الذكاء الاصطناعي في تجديد التكوين الأساس للأساتذة الجدد خطوة استباقية لتعزيز مهاراتهم وتطوير قدراتهم، بما مع متطلبات العصر الحديث. وتتجلى أهمية هذا الدمج في عدة نقاط أساسية نجملها في الآتي:

- **أولاً: مواكبة التطورات المتسارعة في مجال التعليم[4]**

يواجه الأساتذة الجدد تحديات كبيرة في مواكبة التطورات المتسارعة في مجال التعليم، مثل ظهور أدوات وأنظمة تعليمية جديدة، وتغيير احتياجات الطلاب، وتطور المناهج الدراسية. يساهم دمج الذكاء الاصطناعي في توفير حلول فعالة لهذه التحديات من خلال:

- توفير إمكانية الوصول إلى موارد تعليمية غنية ومتنوعة: من خلال منصات التعلم الإلكتروني وقواعد البيانات التعليمية، مما يسمح للأساتذة بالاطلاع على أحدث التطورات والممارسات في مجال التعليم وتسعى هذه الموارد لتحقيق أهداف غير محدودة إعداد بيئة تعليمية مميزة تنمي قدرة المتعلم على البحث، وتنمية قدراته ومهاراته.
- تحليل البيانات التعليمية لفهم احتياجات المتعلمين بشكل أفضل: من خلال أدوات تحليل البيانات، يمكن للأساتذة تحديد نقاط القوة والضعف لدى المتعلمين وتصميم خطط تعليمية مخصصة تناسب احتياجاتهم الفردية.

- تطوير محتوى تعليمي تفاعلي باستخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز: مما يجعل التعلم أكثر جاذبية وإثارة للاهتمام للطلاب، ويساعدهم على فهم المفاهيم بشكل أفضل [5].

- **ثانياً: تحسين مهارات التدريس**

فيما يتعلق بأدوات والوسائل الجديدة لتحسين مهارات التدريس، فنذكر منها:

- الحصول على **تغذية راجعة فورية حول أدائهم: من خلال أنظمة تحليل الأداء التي توفر للأساتذة معلومات حول نقاط قوتهم وضعفهم في الفصل الدراسي، مما يساعدهم على تحسين أساليبهم التعليمية، وزيادة فاعلية التعلم.**

- **استخدام أدوات التقييم التكيفي لتقييم فهم الأساتذة المتدربون: لتحديد حاجيات الدعم والتكوين.**

- **ثالثاً: تعزيز التعلم مدى الحياة**[6]

اعتبارا للملاحظات والخلاصات التي انتهى إليها المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، فإنه يرى أن على المغرب أن يعتمد سياسة وطنية في مجال التعلم مدى الحياة، تنتظم حول خمسة محاور تساهم في دمج الذكاء الاصطناعي في التكوين الأساس للأساتذة الجدد وهي:

- **تثمين التعلم والتجربة المهنية**، فإقرار مبدأ الاعتراف بمكتسبات التجربة سيعزز سياسة التكوين الأساس.

- **تحسين قرب التعلم وتحيين الكفايات، وذلك من خلال المراهنة على التكنولوجيات الجديدة التي تخلخل في الآن نفسه الإنتاجي وشروط التكوين والولوج إلى المعرفة.**

- **إعادة النظر في الكفايات الأساسية التي ينبغي أن تمثل المكتسبات الضرورية للجميع.**

- **تحفيز كل المبادرات الفردية التي تحدوها رغبة في التعلم والتكوين.**

- **تحسين مبادئ وأجهزة الحكامة: عقد–برنامج ممتد على عدة سنوات في مجال التعلم مدى الحياة**

- **رابعاً: توفير فرص جديدة للتعلم**

يتيح الذكاء الاصطناعي فرصًا جديدة للتعلم، منها:

- **التعلم عن بعد: مما يسمح للأساتذة بالوصول إلى مواد تعليمية وفرص تدريبية من أي مكان في العالم.**

- **التعلم التعاوني: عبر منصات التواصل الاجتماعي وأدوات التعاون عبر الإنترنت التي تربط الأساتذة ببعضهم البعض لتبادل الخبرات.**

- **التعلم الذاتي: من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي التي توفر خططًا تعليمية مخصصة تناسب. الاحتياجات الفردية.**

المحور الثاني: دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في التكوين الأساس[7]:

مما لا شك فيه أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور فعال في تسهيل التواصل بين الطلبة المتدربين، ولها دور فعال في تغيير في طرق تنظيم مصادر المعرفة، وتقديم مساعدات لمراعاة الفروق الفردية، وإكساب عملية التعلم مرونة فعالة، وجعلها متكاملة ومرتبطة بالحياة الواقعية، وجعل التعلم ذا معنى وموجهاً ذاتيا إضافة إلى أنها تيسر للطلبة المتدربين استخدام المحاكاة Simulation لبعض الواجبات التي يصعب بالفعل ممارساتها في الفصل الدراسي

لذلك خصصنا المحور الثاني لاقتراح مجزوءة خاصة ب " **تعزيز المعرفة الأساسية بالذكاء الاصطناعي**" تهدف هذه المجزوءة إلى تمكين الأساتذة المتدربين من اكتساب المعرفة الأساسية حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة في مجال التعليم، ويمكننا وضع تصور عام للمجزوءة وفق الآتي:

بطاقة توصيف المجزوءة

سلك تأهيل أطر هيئة التدريس بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

جميع المسالك والتخصصات

عنوان المجزوءة: مجزوءة تعزيز المعرفة الأساسية بالذكاء الاصطناعي

- الكفاية المستهدفة:

في نهاية هذه المجزوءة يكون المتدرب(ة) قادرا(ة) على تعبئة مجموعة من الموارد لتمكينه من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لفهم هذا المجال وتطبيقاته المتنوعة وحل وضعيات مشكلة مركبة ودالة تتعلق بتدريس المادة المدرسة.

- أهداف المجزوءة:

- يتملك المبادئ الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛
- يتعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي ومبادئه الأساسية؛
- يتعرف على أنواع الذكاء الاصطناعي المختلفة؛
- يتعرف على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛
- يدرك الآثار الأخلاقية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي في التعليم؛

- محتويات المجزوءة:

تقديم:

- التعاقدات: إطلاع المتدربين (ات) على كفاية وأهداف ومحاور المجزوءة، وصيغ تقويمها، وميثاق العمل...
- التقويم التشخيصي
- رصد التمثلات

المحاور	المضامين
ماهية الذكاء الاصطناعي	**1- تعريف الذكاء الاصطناعي** - شرح مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وتطوره. - التمييز بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري. **2- أنواع الذكاء الاصطناعي:** استعراض أنواع الذكاء الاصطناعي المختلفة، مثل: - الذكاء الاصطناعي العام. - الذكاء الاصطناعي الضيق. - التعلم الآلي. - التعلم العميق. - معالجة اللغة الطبيعية. - الرؤية الحاسوبية. **3- مكونات أنظمة الذكاء الاصطناعي :** شرح المكونات الأساسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل: - البيانات. - الخوارزميات. - النماذج.

	- الأجهزة.
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	**1- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية التعلم** - **Tasmee / Al-moallem**: مادة التربية الإسلامية: ويهدف التطبيق إلى تسهيل عملية الحفظ، وتحسين تلاوة القرآن، وتوفير أداة لتعليم القرآن الكريم لغير الناطقين باللغة العربية فضلاً عن الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة. - **photomath /Thinkster Math**: عبارة عن برنامج لتعلم الرياضيات يديره مجموعة من الخبراء ومدعوم بالذكاء الاصطناعي لتقديم برامج تعليمية واختبارات مخصصة. - **Santa /Musio**: ويهدف إلى مساعدة الأشخاص الذين يرغبون في تحسين قدرات اللغة الإنجليزية عبر المحادثة الحرة بسلاسة وبصورة طبيعية عن مواضيع مختلفة. **2- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية دعم الطلبة المتدربين** - **Cognii Virtual Learning Assistant: مساعد التعلم الافتراضي** يهدف النظام إلى الاعتماد على تقييم الإجابات المفتوحة للطلبة بدلاً من الاختيارات المتعدد كونها تسهم في تحسين التفكير النقدي والمشاركة الطلابية وتفاعلهم فضلاً عن مساعدة الطلبة على إتقان المفاهيم وحل المشكلات. - **CENTURY**: تطبيق سينشري عبارة عن منصة للتدريس والتعلم تستخدم الذكاء الاصطناعي وعلم الأعصاب وعلوم التعلم بهدف تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلبة وتقديم التوصيات بالمحتوى التعليمي الملائم. - **Gradescope**: عبارة عن منصة لتقييم الواجبات والاختبارات سواء الرقمية أو التي يمكن تحويلها إلى صيغة رقمية عبر المسح الضوئي.
الآثار الأخلاقية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي في التعليم	1- **مناقشة القضايا الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل:** - التحيز والتمييز. - الخصوصية والأمان. - المسؤولية والمساءلة. - التأثير على وظائف المعلمين. 2- **استكشاف مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.** 3- **مناقشة دور الأساتذة في ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي في التعليم.**

أجرأة المجزوءة:

1) **صيغ الأجرأة:** (تكوين حضوري – تكوين عن بعد – تكوين تناوبي – تكوين بالمصاحبة – تكوين ذاتي مؤطر – تكوين مفتوح – مشاريع شخصية...)

2) **أنماط التنشيط:** (عروض تفاعلية –ورشات – أعمال مجموعات مصغرة موجهة – أعمال فردية – أنشطة تطبيقية –. ..)

3) **الأدوات والحوامل:** (فيديوهات – برانم – نصوص – وثائق – خطاطات – جداول – صور – عروض تقديمية – قنوات تربوية. ..)

4) **أنشطة ومهام المستفيدين (الطلبة المتدربين...):** الالتزام بالمطلوب إنجازه – التفاعل الإيجابي مع جميع أنماط التكوين – تكوين ذاتي – إنتاج وثائق – قراءة كتب وتلخيصها...)

5) **استثمار المجزوءة في الممارسات المهنية (التداريب):** تمفصل محتويات المجزوءة مع باقي المجزوءات – تمفصل محتويات المجزوءة مع فترات التداريب – الإسهام في الأنشطة المندمجة. ..

6) **صيغ التقويم:** تقويم تشخيصي – روائز–المراقبة المستمرة–تقويم الأعمال الفردية أو الجماعية–تقويم نهائي (استيفاء المجزوءات).

وتجدر الإشارة إلى ثلاث أمور أساسية:

الأول: يمكن تعديل محتوى هذه المجزوءة وتطويرها لتناسب احتياجات الأساتذة المتدربين وظروفهم.

الثاني: من المهم ربط محتوى المجزوءة بالتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في التعليم وخصوصيات كل مادة مدرسة.

الثالث: ربط مفاهيم الذكاء الاصطناعي بالواقع العملي وتوظيفها للارتقاء بالتعلم وتجويد الممارسة المهنية.

المحور الثالث: إكراهات التوظيف وتحديات التنزيل[8]:

رغم أن الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لإحداث ثورة في مجال التعليم، من خلال تغيير طريقة تكوين الطلبة المتدربين، وتحسين كفاءة العملية التعليمية. ومع ذلك، لا يخلو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم من بعض الإكراهات والتحديات التي يجب أخذها بعين الاعتبار لضمان استخدامه بشكل فعال ومسؤول.

- **أولا إكراهات التوظيف:**

البنية التحتية التقنية:

- **نقص الموارد** :يُشكل نقص الأجهزة والتجهيزات التكنولوجية في العديد من مراكز التكوين عائقًا أمام اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **فجوة الإنترنت** :يُعدّ ضعف شبكات الإنترنت تحديًا كبيرًا لتنفيذ برامج الذكاء الاصطناعي.

التكلفة المالية:

- **الاستثمارات الأولية** :تتطلب عملية تجهيز المراكز الجهوية بالأدوات والتقنيات اللازمة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي تكاليف مالية مرتفعة.
- **الصيانة والتحديث** :تحتاج الأنظمة الذكية إلى صيانة وتحديثات مستمرة، مما يُثقل كاهل الميزانيات المخصصة لهذا الغرض.

الموارد البشرية:

- **نقص الكفاءات** :قلة الأطر المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم التكنولوجي.
- **الحاجة إلى التدريب** :تتطلب إتاحة الذكاء الاصطناعي في التعليم برامج تدريبية مكثفة لتأهيل أطر التكوين على استخدامه بفعالية.

التحديات اللغوية والثقافية:

- **ندرة المحتوى** :الافتقار الى برامج وتطبيقات عربية ذات محتوى تعليمي مدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **التكيف الثقافي** :يجب تصميم تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع الخصائص الثقافية والاجتماعية للثقافة المغربية.

- **تحديات التنزيل:**

التكامل مع المناهج الدراسية:

- **تحديث المناهج** :تتطلب إتاحة الذكاء الاصطناعي إعادة تصميم المناهج الدراسية لتتناسب مع هذه التقنيات الحديثة.
- **قبول التغيير** :تُواجه بعض التحديات في قبول هذه التقنيات من قبل المكونين أو المدرسين والمتعلمين وتكيفهم معها.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

- **حماية البيانات** :يجب ضمان حماية بيانات الطلبة الشخصية والتأكد من استخدامها بشكل آمن ومسؤول.

التفاعل الإنساني:

- **المحافظة على التفاعل** :يجب الحفاظ على التفاعل الإنساني والوجداني بين الأساتذة المكونين والطلبة المتدربين وعدم الكلي على التكنولوجيا.
- **تعزيز المهارات الاجتماعية** :يجب تعزيز المهارات الاجتماعية والتعاون بين والطلبة المتدربين حتى في بيئة تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

التقييم والمراقبة:

- **دقة التقييم** :تتطلب إتاحة الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة دقيقة لتقييم أداء الطلاب بشكل فعال.
- **المتابعة والتعديل** :يجب مراقبة فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم وإجراء التعديلات اللازمة على الاستراتيجيات المُستخدمة لضمان تحقيق أفضل النتائج.

خاتمة:

ختاما تجدر الإشارة إلى أن عدم التوظيف الجيد للذكاء الاصطناعي في عملية التعلم أو التعليم من طرف التلاميذ أو الطلبة المتدربون ليعوّض جهودهم في التدرب على حل الاختبارات والتقييمات وتحرير النصوص، سيؤدي إلى ضمور قدراتهم الإنشائية والتحليلية والإبداعية، كما سيؤدي إلى ظهور جيل جديد غير قادر على التحليل والتفكير والنقد.

وهذا ما يجعلنا نتساءل عن:

1- مستقبل التعليم في ظل أنظمة الذكاء الاصطناعي؟

2- إلى أي مدى تتوافق أنظمة الذكاء الاصطناعي مع النظريات التربوية المختلفة مثل التعلم النشط والتعلم الذاتي؟

3- ما هي المعايير التي يجب استخدامها لتقييم جودة أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

4- ما هي التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية المختلفة؟

5- ما هو دور الحكومات في تنظيم وتوجيه استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

هذه الأسئلة الحارقة يمكننا اعتبارها جسر لفتح أبواب جديدة للبحث والتفكير حول مستقبل التعليم والتكوين في ظل التحول الرقمي والابتكار البيداغوجي في التربية والتكوين.

الهوامش:

[1]Spector, L: Evolution of artificial intelligence. Artif. Intell. 170(18), 1251–1253 (2006)

[2]سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، الصادر عن الهيئة السعودية للبياناتوالذكاء الاصطناعي، ص: 8، ط الثانية، أبريل 2024

[3]معجم علوم التربية: مصطلحات البيداغوجيا والديدكتيك، الطبعة الثانية، منشورات عالم التربية،1980، مطبعة النجاح الجيدة، الدار البيضاء

4 Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.

5دور التربية في مواجهة المشكلات التي تواجه استخدام المنصات التعليمية، إعداد ولاء محمد أمين رمضان. مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة، العدد 119، يوليوز: 2022

[6]تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، التعلم مدى الحياة طموح مغربي، إحالة ذاتية رقم 2013/12 ص: 14

[7]اعتمدنا في صياغة هذه المجزوءة مجموعة المراجع نذكر منها:

- أبو بكر، خوالد وخير الدين بوزرب. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا.
- آلان، بونيه. ترجمة علي صبري فرغلي، (١٩٩٣). الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- ليلى، مقاتل وهنية، حسيني 2021. الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية مجلة علوم الإنسان والمجتمع. 10 (04) ص 109-127
- مريم، شوقي عبد الرحمان. (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم، وقائع المؤتمر الأول –التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا

[8] دليو فضيل، قضايا معاصرة: من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع – الجزائر ص: 2016