

تاريخ القبول: 2025/06/03

تاريخ الإرسال: 2024/03/03

تاريخ النشر: 2025/11/30

الذكاء الاصطناعي: نحو آفاق جديدة لعصرنة التعليم العالي والبحث
العلمي، تحديات ورهانات

**Artificial intelligence: towards new horizons to
modernize the higher education and scientific
research, challenges and expectations**

غنية طيبي

جامعة سطيف 2، (الجزائر) ghanitaibi@yahoo.com

الملخص:

تناولت هذه الورقة البحثية إشكالية تطوّر المجال المفهومي لمصطلح التعليم بصفة عامة، والتعليم العالي والبحث العلمي بصفة خاصة في ظلّ سياق عالمي يشهد تغييرات وتحولات علمية وتكنولوجية كبيرة أدت إلى تغيير شكل الحياة العامة في مختلف مجالاتها وميادينها، ويعدّ مجال التعليم (العالي) أكثر المجالات تأثراً بهذا التحوّل حيث عرف في الآونة الأخيرة حركية غير مسبوقة نحو التسابق لامتلاك هذا المكوّن العلمي المعاصر من خلال السعي إلى استخدام الآليات والوسائط التقنية الحديثة من مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق مسعى تطوير التعليم العالي وعصرنته. وهو المأمول الذي تشتغل عليه جميع الدول بغية مجابهة التحديات الكبيرة، وبغية رفع الرّهان نحو الدخول والاندماج والمشاركة بأمن وأمان في الثورة الصناعية الرابعة بعنوان التكنولوجيا المعاصرة ومقتضياتها وانعكاساتها الواقعية والافتراضية.

الكلمات المفتاحية: التعليم العالي - البحث العلمي - التطور التكنولوجي - الذكاء الاصطناعي - تحديات التعليم.

Abstract:

This research paper deals with the issue of the conceptual development of the term “ education” in general and “higher education and scientific research” in particular, in light of the global context that is witnessing major technological changes and transformations that have led to a change in the form of public life in its various areas and fields, and the field of “higher” education is the most affected by this transformation, as it has recently witnessed an unprecedented movement towards the race to work on this contemporary scientific component by seeking to use modern technical mechanisms and media such as artificial intelligence applications to achieve the development and modernization of higher education, which is the hope that all countries are working on in order to confront the big challenges, and to raise the stake towards entering, integrating, and participating safely and securely in the fourth industrial revolution entitled “contemporary technology”; its requirements and its real and virtual repercussions.

Keywords : Higher education, scientific research, technological development, artificial intelligence, education challenges.

المؤلف المرسل: غنية طيبي GHANITAIBI@YAHOO.COM

تمهيد:

تعالّت في الآونة الأخيرة وكثرت الخطابات الحماسية والمغرية حول موضوع التكنولوجيا المعاصرة - وتحديدًا تطبيقات الذكاء الاصطناعي - ودورها في الحياة عامة وفي التعليم والبحث العلمي خاصة، وأصبح الكلّ يتسارع ويتسابق من أجل

القبض والاستحواذ والاحتكار لهذه الوسائط التقنية ومن ثم توظيفها في ميادين ومؤسسات عديدة، والغرض من هذا بين، إذ يسعى الجميع نحو طوق التطور مواكبة ومنافسة من جهة، وتجنباً لأزمة التخلف والتأخر - من جهة أخرى - وهي أزمة واقعة أو متوقعة، حقيقية أو مفتعلة افتراضية، ولا يهم هنا شأن الأزمة بقدر تركز الاهتمام حول الموقف منها؟ وما العمل؟ وكيف السبيل للتكيف معها، أي التكيف مع إملائها وآثارها الإيجابية أو انعكاساتها السلبية.

داخل هذه البيئة الثقافية والعلمية التنافسية والخطيرة تبدو مؤسسة التعليم بكل مستوياتها وأطوارها وتخصصاتها الأكثر تأثراً بهذا المتغير التكنولوجي الحديث والذي أصبح عنواناً بارزاً اجتاحت مؤسسات التعليم الأساسي والعالي خاصة في جميع هياكلها الإدارية والبيداغوجية والتعليمية، وهو الوضع الذي دفع بها إلى إعادة تأهيل هياكلها وإطاراتها وتحسين معارفها وتجديدها إلى جانب تطوير مناهجها وبرامجها من أجل الاستفادة بشكل إيجابي من كل ما تقدمه التكنولوجيا المعاصرة من أدوات وتطبيقات وبرامج متطورة، وهذا كله من أجل هدف بعيد وعميق الملمح، وهو تحقيق التعايش العلمي العالمي، ومن جهة أخرى تحقيق لمسعى الإنوجاد وتحقيق الذات بل وفرضها أمام الآخر المتقدم والمتطور والقوي والمسيطر على العالم علمياً وتكنولوجياً وحتى سياسياً وثقافياً وإيديولوجياً.

وقد يكون هذا الأمر هو التحدي الأكبر الذي تواجهه الدول الضعيفة ودول العالم الثالث بشكل عام، وهو التحدي الذي تُرمى كرتُه إلى ملعب الجامعات حيث العقول المفكرة والباحثة والمنتجة، إذ تقع على عاتق الأساتذة والباحثين والطلبة مسؤولية بحث حيثيات الموضوع، واستقراء الواقع واستبيان معطياته، وهذا كله من أجل مواجهة التحديات القسرية وتحقيق المأمول، وتجسيد الآفاق المنشودة الموضوعية من قبل الخبراء من جهة ومن قبل المؤسسات النظامية والحكومية المحلية والدولية والتي

تتحمل بدورها الجزء الأكبر من المسؤولية من حيث العمل على توفير البيئة العلمية الملائمة من أجل تسهيل مأمورية هؤلاء الباحثين والخبراء في أبحاثهم وتجاربهم العلمية، وهي الفئة التي نراها اليوم تتسابق مع الزمن نحو امتلاك أحدث التقنيات التي تساعد في أعمالهم وبحوثهم، وهو ما خلق ثورة حقيقية في الوسط الجامعي الذي أصبح يعيش في الآونة الأخيرة حركية غير معهودة بفضل التحولات الرقمية وتطور التعليم الإلكتروني وانتشار التعليم عن بعد، والكل يبحث هنا عن الدور المحوري والاستراتيجي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي أصبح حتمية مفروضة بشكل قسري، كما أصبح مطلباً لكل المتعلمين والباحثين العلميين. وهنا نتساءل عن شكل التعليم العام والعالي تحديداً في راهنه ومستقبله؟ في تحدياته ورهاناته؟

حيث نهدف خلال ذلك إلى معالجة الإشكالات الآتية:

- كيف تغير شكل التعليم بصفة عامة بين القديم والحديث؟
- وما هي طبيعة التحديات التي تواجهها المنظومة التعليمية وتحديدًا منظومة التعليم العالي والبحث العلمي؟
- وما هي أوجه الاستفادة الممكنة من الإمكانيات العلمية وأدوات التكنولوجيا المعاصرة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، وتحديدًا تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

1/ نحو مفهوم جديد للتعليم:

لم يعدّ العقل في وقتنا الزّاهن قادراً على استيعاب حجم التغيرات السريعة في الحياة العامة، وهي تغيّرات طارئة تحيط بالإنسان المعاصر من كل جهة إذ مسّت كلّ جوانب ممارساته الحياتية، من ثقافية واجتماعية واقتصادية وعلمية حتى بات عاجزاً عن فهم ما يحدث له من تقلّبات وتحولات صادمة أحياناً.

ولا يبدو أنّ مجال التعليم بمنأى عن هذا المشهد إذ عرف في الآونة الأخيرة تغيرات وتحولات مسّت كلّ مستوياته وعناصره وأقطابه، وهو ما أدّى إلى تغيّر مناهجه

من حيث أهدافه ومحتوياته وطرائقه ووسائله، فلم يعدّ التعليم مجالا لتقديم المادة العلمية - حتى وإن كانت متطورة - ولم يعدّ يوحى إلى وجود منظومة شاملة تهدف إلى تكوين فرد متعلم - بشكل ذاتي - يسعى بنفسه إلى التعلم ويحقق لنفسه تغيرا إيجابيا على مستوى معارفه (ذهنيا) أو أحاسيسه (وجدانيا) أو سلوكياته ومهاراته الحسية الحركية، بتوجيه من معلمٍ أو أستاذٍ في وسط مؤسساتي تتحكم فيه أطر وقوانين وأنظمة داخلية وخارجية.

فما نراه ونتبصره اليوم حول شكل التعليم الحديث هو الهوليوية وعدم الثبات وعدم الاستقرار والتغير المستمر من جهة، ومن جهة أخرى انتشار عنصر الشك وعدم اليقين والارتياب وعدم الرضى على التحصيل الحاصل والنتائج النهائية لمستوى التكوين، وعدم الرضى على واقع التعليم بصفة عامة من حيث برامجه وطرائقه ومستويات التقويم والتقييم والقياس وهو ما يكشف عن وجود أزمة حقيقية تتجلى مظاهرها - كما أشرنا - في الفشل في تحقيق الأهداف المنشودة وغياب ملمح التخرج المأمول، ومظهر كل ذلك هو صناعة فردٍ متعلّمٍ حاملٍ للشهادات العليا لكنّه في المقابل عاجزٍ عن الأداء والممارسة والإنتاج والوعي والتكيف والتأثير والتعايش... الخ، حيث لا يزال التعليم الحالي - على الرغم من محاولات تطويره وإصلاحه - ينتج فردا عاجزا وسلبيا، توجهه فكرة "المطلق" و"الشمول" و"الثبات" إلى جانب وقوعه تحت تأثير المعتقدات والتقاليد والمعارف والثقافات المنقولة سواء من الماضي أو من الآخر هنا وهناك. وهو الوضع الذي سمح بعزلته ومحدودية فكره ووعيه وقصور إرادته وتأثيره في نفسه وفي غيره أو في وسطه المحلي أو الإقليمي أو العالمي، لأنّه ببساطة فرد لا يؤمن بسنّة التغير والتطور والتحول، والأمر المؤكد هنا هو كونه فردا غير واعي وغير مدرك لطبيعة الوجود القائمة على التمازج بين الحدث (الحركة) والزمن والمكان أو الفضاء.

وإذ نحن نشير هنا إلى هذا الجانب السلبي في المنظومة التعليمية الزاهنة، فهذا لا يعني أننا ندعو إلى دحض أو تحاوز المفاهيم التقليدية بشكل كلي أو نهائي بقدر رغبتنا في تأكيد ضرورة إعادة النظر في بعض جزئياته التي تسببت في وقوع هذه المعضلة المعقدة التي لن نُكشِفَ شفراتها - في ما نراه - إلاّ بمراجعة المنطلقات التربوية وأصولها وأسسها التي بُنيت عليها المناهج التربوية الحالية، فإذا كان التعليم الزاهن الذي تصلح معه صفة "التقليدي" يشير في مفهومه العام إلى كونه "سيرورة يتم من خلالها تعديل البيئة الخاصة بفرد أو مجموعة أفراد بهدف جعلهم قادرين على تعلّم إنتاج سلوكات محددة وفق شروط خاصة، أو الاستجابة بشكل ملائم لوضعيّات خاصة".¹

يوحي التعليم بهذا المفهوم إلى وجود نيّة وإرادة لإنتاج فعل هادف يؤثر في الفرد المتعلّم من خلال التعديل أو التغيير في خلفياته وتمثّلاته وسلوكاته واتجاهاته ومبادئه ومواقفه بشكل إيجابي، بفضل مجموعة من الخبرات والتجارب والمشكلات التي يتعرض ويتفاعل معها بشكل منتظم ومستمر ومؤسس علميا ومنهجيا، فإنّه تعليم شائع ومُعيّن وموجّه ومقيّد بنماذج وأطر وحدود مرسومة سلفا وفق قيم وأسس خاضعة لإرادة خفيّة تتحكم فيها جهات معينة وسلطات ومنظمات ومؤسسات قد لا يكون لها علاقة مع مجال التعليم.

والحاصل هنا هو تكوين إنسان متعلّم موجّه ومسير تتحكم فيه الأوهام واللاموجود والأفكار الميتافيزيقية، وهذا ما يجعله إنسانا حاضرا غائبا، عاقلا غير مفكر، عاملا غير منتج، لأنّه إنسان متعلّم غير عارف وغير مدرك لذاته ولمجتمعته ولوسطه العام، وإنّه لمشهد خطير يستدعي التدخل العلاجيّ الفوريّ للحدّ من تفاقم الوضع وتأزمه، وما من حلّ نراه مناسباً هاهنا سوى إعادة تفعيل حركية نشاط التعليم بإخضاعه لاحتمية التجديد في الأصول والأسس والأهداف والاستراتيجيات قبل كلّ

شيء، وما يتطلبه هذا الأمر هو فتح سبيل الحوار والتشاور بين النخب وأهل الاختصاص من جهة، وبين هؤلاء والجهات التنظيمية والتأطيرية من جهة أخرى من أجل البدء الفوري والفعلي في التخطيط والتأسيس لمنظومة تعليمية جديدة مستقبلية تضع نصب اهتمامها هدف مجابهة التحديات الراهنة والمتوقعة "فالعالم المعاصر يتعرض اليوم لصدمات تغيير نوعية يتصدع لها الإحساس بالوجود والانتفاء، وتبين الدراسات الجارية في هذا المجال أنّ السمات الأساسية للعصر القادم هي الفورية والزوالية والتفاد والتسارع في مستوى الثقافة والاتصال والتكنولوجيا".²

وفي هذا الإطار لا يكفي تكوين فرد ذي كفاءات ومهارات وخبرات بقدر ما يتطلب الأمر حمله على ولوج عالم التغيير والتوجيه والتأثير والتحكم للحياة الواقعية أو الافتراضية، وقد يكون العالم الافتراضي هي الوجهة المستقبلية وهو عالم متغير غير مستقر تنتج ذكاءات خفية مجهولة المصدر والهوية والنوايا والدوافع والنواتج، وهو ما يشكل تهديدا حقيقيا للحياة البشرية الراهنة، تهديدا لهوياتها وخصوصياتها وقيمتها ولوجودها، ومن أجل هذا "يترتب على النظام التعليمي أن يتحمل مسؤوليات جساما ترتبط برفع إمكانات المجتمع القيمية والعلمية لمواجهة التحديات الصارخة التي تهدد الوجود الحضاري والثقافي للدول".³

ولا مناص لهذه الدول في ظل ما تواجهه من تحديات، وكذا في ظل وجود خطر الزوال أو الانسلاخ إلا أن تستشرف المستقبل من عتبة التعليم بعدّه قاعدة أساسية تنطلق منها بؤادر التأسيس والتطوير والنهضة، وهو أيضا الخلية الأولى لبناء صرح المستقبل، فطفل اليوم هو رجل المستقبل، والمتعلم (التلميذ - الطالب) الراهن هو الإطار المسؤول في المستقبل، ولأجل هذا يتوجب على التعليم أن يعمل على "تطوير المهارات والقدرات العالمية العالية وعلاقات الثقة العالمية التي تستجيب لسمات المستقبل القادم... وأن يكون الهدف الأول للتعليم قدرة التكيف لدى الفرد، فلم يعد

يكفي لفرد ما أن يفهم الماضي، وحتى لم يعد كافياً له أن يفهم الحاضر، لأن بيئة الحاضر سرعان ما تتلاشى، إنه يجب أن يتعلم كيف يواجه التغير وأن يتوقعه".⁴

وبهذا يصبح التعليم ورشة أو مخبراً يلتقي فيه الفكر والعمل من أجل صناعة وتكوين فرد عارف، مفكر، منتج وخلاق، وفوق كل هذا قادر على إبداع وتوليد حياة مغايرة افتراضية، أو على الأقل قادر على مواجهة ما يفرضه الطرف الآخر من متغيرات وإملاءات وإكراهات للانخراط في حياته بكل ما تحمله من خصوصيات وشروط.

وهذا ما يؤكد التحول العميق للمجال المفهومي لمصطلح التعليم إذ أصبح دالاً على موسوعة فكرية معقدة تتضمن جملة من المفاهيم والتصورات والمقاربات والإجراءات التي تقدم حلولاً واعدة لوعي الماضي والحاضر من حيث قراءة الأحداث والبيانات وفهمها من جهة، إلى جانب استشراف المستقبل - وهو الأهم - من حيث توقع التحولات والأزمات والمخاطر، فالحياة الآن "تتطلب أفراداً من ذلك النوع الذي وصفه س. ب. سنو بأنهم يحملون المستقبل في عظامهم، إنَّ الطفل الذي نخطط لتعليمه وتربيته اليوم وفقاً لمعطيات الحاضر سيجد نفسه بعد عشرين عاماً قد أُعدَّ لعصر غير عصره، ولزمن غير زمنه، لأن معطيات الحاضر غالباً ما تتحول إلى ماضٍ سحيق خلال عقدين من الزمن، وذلك فيما يتعلق بأدوات التكيف والضرورة والوجود... فالمستقبل هو الذي يحدد الحاضر، لأن الصورة المستقبلية هي البؤرة التي تشدُّ إليها الإنسان".⁵

وقد يكون منطلق هذا المسعى هو الشعور بالخوف والارتباك وكذلك الإحساس بوجود خطر مجهول لكنّه متوقع ومحتم، والحقيقة أن بلوغ هذه المرحلة من الشعور والإحساس هو عينه شيء إيجابي، فهو عنوان الوعي ودليله، إذ يُعد عاملاً ودافعاً للتفكير والتحرك والعمل لتهيئة هذا الفرد "الحي" الواعي الذي تشغله أمور الحياة

الخاصة والعامة، بل يسعى إلى صناعة الحياة بذاتها، وتجاوز فكرة النهاية والمصير القاتلة للإرادة وفعل الحياة.

وتجسيدا لهذا المأمول، كثرت في الآونة الأخيرة الدعوات إلى "تهيئة العقول لتوقع ما لا يُتوقع، وذلك قصد مواجهته، وأنه لمن الضروري أن يكون كلّ من أنيطت بعهدته مسؤولية التعليم طبيعيا في ما يتعلق بمبدأ الارتياح في أزمته".⁶

وليس أمام هؤلاء إلا تغذية ذلك الشعور الإيجابي بالخوف والقلق والارتياح من خلال الاشتغال على مسألة "وجود مجتمع الخطر" أو توقعه، إذ يدفعهم هذا الأمر إلى البحث عن أدوات الاستعداد للمواجهة والتكيف من خلال اتخاذ تدابير الحذر المطلوب، وفي هذا أثّرت جملة من الآراء والتصورات، حيث قيل: لقد أدركنا عصرا تكون فيه المخاطر التي تعرضنا إليها التكنولوجيا البشرية مضخمة أيما تضخيم، ومن ذلك تولدت فكرة "مجتمع الخطر" التي ينتج عنها مبدأ الحذر، وقيل أيضا: "حيثما ينمو الخطر تنمو معه وسائل الإنقاذ"، وبما أن: "الارتياح حول مستقبل البشرية يتأتى أساسا من المسار غير المراقب، وغير المفكر فيه للسيرورات التقنية والعلمية والاقتصادية، وهو مسار مرتبط بأوجه العمى الناجمة عن نمط معرفتنا المجزأة والمقسمة... وما يجب فهمه أن كل قرار هو رهان، وهو يدفع إلى اليقظة عوض أن يوفر يقينا وهميا... والمطلوب أن نعلم مبادئ تسمح بوضع استراتيجية تسمح بمواجهة التقلبات والأحداث غير المنتظرة وتلك المشكوك في أمرها".⁷

تزداد خطورة هذا الوضع في المجتمعات المتخلفة والعاجزة عن مواكبة سيورة التطورات العلمية والتكنولوجية المعاصرة التي يشهدها العالم المعاصر، إذ ترهن حاضرها قبل مستقبلها بعد أن ضاع منها ماضيها، وهو ما كرّس فيها مفهوم التأخر والتبعية، مما أفقدها كيانها ووجودها وهويتها، وهي أسباب جعلها تهول نحو الآخر باحثة عن ذاتها مدفوعة إلى الانسلاخ أو التقليد الأعمى.

ولا سبيل لإنقاذ نفسها، ولنجاتها إلا بالعودة إلى عالمها الخاص والتمسك بأنويتها والعمل على تطويرها وتكوينها على مبادئ جديدة وأسس علمية تعليمية تربية معاصرة. وتحقيق هذا المسعى مشروط بالعمل على منحى "العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة"، وهو المنحى التعليمي الذي يوصي به الخبراء في عملية تنظيم التعليم وتخطيطه من حيث وضع المناهج التربوية في تدريس المواد والعلوم لمختلف الأطوار والمستويات التعليمية، ويبقى الهدف الأساسي من هذا التوجه هو "تمكين الطالب من تحديد المشكلات الواقعية وإثارة دافعيتهم وتوظيف موارد البيئة البشرية والمادية لحل المشكلات، وكذلك التركيز على أثر العلم والتكنولوجيا على حياة الطلاب كأفراد، وزيادة الوعي المهني لديهم، والتوسع في عملية التعلم والتركيز على العمليات ذاتيا، وتعريف الطرق والآليات التي تجعل من العلوم والتكنولوجيا عناصر مؤثرة في المستقبل، وباختصار لإيجاد أو (إنتاج) الفرد (المواطن) المثقف علميا وتكنولوجيا وبيئيا في ضوء المضامين الشخصية والاجتماعية سواء بسواء".⁸

ويهدف تحقيق هذا الأفق، وتجسيد هذا المسعى المحتوم تحاول جل المؤسسات التعليمية تبني هذا التوجه الجديد في التعليم من خلال إدخال التكنولوجيا المعاصرة في العملية التعليمية التعليمية ومن ذلك تشجيع التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، بالإضافة إلى الدعوة إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم وخاصة التعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمي.

2/ الذكاء الاصطناعي: الطرح البديل لتطوير وعصرنة التعليم العالي والبحث العلمي

يعدّ الفضاء الجامعي بأنشطته وأعماله التعليمية النظرية والتطبيقية والتجريبية الصرح المعرفي الأكثر تعقيدا وتشعبا من حيث تداخل وتعدد الاختصاصات والمعارف والمناهج والوسائط، وهو ما يفرض الحضور الدائم لفعل التحيين والبحث والتخطيط والتنظيم والمراقبة، فإذا كان التعليم قد نحى منحى جديدا ومغايرا، فإن التعليم العالي

الأقرب والأجدر بهذا المنحى، كيف لا وهو المنتج للنُخب المفكرة، والمنتج للإطارات العامة المسيرة والقائدة والمرشدة والمؤطرة للمجتمع كافة في مختلف المجالات. وبالنظر إلى دورها الحساس هذا تسعى الجامعات على اختلاف تخصصاتها إلى تحقيق التكوين الأمثل لإطاراتها وطلبتها والباحثين فيها عامة وذلك من خلال تحقيق ملمح النوعية والجودة والفعالية والمهنية، وهو الأمر الذي يتطلب - كما أشرنا - التجديد في منظومة التعليم العالي والبحث العلمي من حيث الأهداف والمناهج والمحتويات والاستراتيجيات والوسائل التعليمية، وسبيل ذلك هو الاعتماد على ما توفره التكنولوجيا المعاصرة من إمكانيات منهجية وعملية من شأنها أن تعين القائمين على شؤون التعليم العالي والبحث العلمي على تجسيد مساهمهم المتعلق بتطوير القطاع وعصرنته. ومن آليات ذلك العمل على رقمنة القطاع تعليمًا وبحثًا وإدارة، وذلك بتشجيع التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وتوسيع المجهودات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث معاً.

قد يكون هذا المأمول حتمية يفرضها الواقع الراهن المليء بتحديات كبيرة يواجهها مجال التعليم على غرار ما تواجهه الحياة العامة من تحديات ورهانات، وفي هذا الصدد، يصنف أحدهم هذه التحديات المستقبلية إلى:⁹

- تحديات على المستوى الخارجي: تتمثل في التكنولوجيا والمعلوماتية والعولمة والديمقراطية والتحديات الاجتماعية والسكانية والبيئية والاقتصادية.
- تحديات على المستوى الداخلي: تتمثل في الأنماط الجديدة للتعليم، التعددية الثقافية التعليمية والتطبيقية الأكاديمية، انتشار العنف داخل المدارس.

وهي - كما يتضح - تحديات فرضتها طبيعة الحياة المعاصرة التي تتطلب الإيجابية والفعالية والفورية والجدية والعملية والمستقبلية، ولا مكان هنا لمن لا يملك أدوات العيش والتحرر والمسايرة والمعالجة والمنافسة والتحدي والإنجاح. ولعل هذا ما

جعل "الذكاء الاصطناعي" أداة نفعية وظيفية حتمية يفرضها السياق الراهن بما يوفره من أدوات ذهنية وعملية تسمح بـ "التعلم والاستدلال وحل المشكلات والإدراك واستخدام اللغة، وكذلك العمل على محاكاة الذكاء الإنساني من خلال القيام ببعض المهام التي تتطلب التفكير والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم".¹⁰

إن الأمر الجوهرى هنا في الحياة المعاصرة هو السعي نحو خلق عالم موازى ومثالى للإنسان، يقدم له خدمات جليلة، حيث يجد فيه من ينوبه في التفكير والعمل والتصرف والإنتاج ومواجهة الأخطار والتهديدات، وهو الأمر المتاح في عالم الذكاء الاصطناعي الذي أصبح مجالا علميا معاصرا موضوعه إنتاج الذكاءات أو بالأحرى محاكاة الذكاء البشرى (الطبيعي)، وضمن هذا المفهوم عرّف الذكاء الاصطناعي حسب ما ورد في وثيقة صادرة عن منظمة اليونسكو بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والتعليم، إرشادات لوضعي السياسات": "الذكاء الاصطناعي فرع من العلوم والتكنولوجيا يهدف إلى استكشاف أسرار الذكاء البشرى من ناحية وزرع الذكاء البشرى في الآلات قدر الإمكان من ناحية أخرى، بحيث تكون الآلات قادرة على أداء الوظائف بذكاء قدر استطاعتها".¹¹

فالذكاء الاصطناعي استتساخ للذكاء البشرى آليا وبديل عنه، في عملياته الذهنية والإدراكية والتفسيرية والتوجيهية، وحوله قيل أيضا: "علم وتكنولوجيا يهدف إلى إنتاج نظم تعتمد على المعرفة في مجال معين يمكن بواسطتها أن تجعل الحاسوب له القدرة على التفكير والرؤية والكلام والسمع والحركة، وتتميز بالقدرة على الإدراك والاستدلال والاستنتاج وأبضا القدرة على التعلم".¹²

تشير هذه التعريفات وأخرى إلى أنّ الذكاء الاصطناعي تخصص علمي تكنولوجياي يهدف إلى استثمار العقل أو الذكاء البشرى في خصائصه وإمكاناته وعملياته من أجل خلق ذكاء حاسوبي افتراضي يفكر ويبدع ويولد ويتواصل ويتفاعل

مع الذوات في مختلف المواقف والوضعيات بالصورة نفسها التي تصدر من الإنسان، ليأخذ بذلك مكانه بل يحتل محلّه في التفكير والعمل بشكل أكثر سرعة ودقة وتركيزاً وضبطاً، ولهذا أصبح هذا التخصص الأكثر طلباً في التعليم العام والتعليم الجامعي خاصة، هذا الأخير الذي مسّه العجز - على المستوى المحلي - إذ أصبح غير قادر على تقديم الإضافة المطلوبة أو طرح البديل المأمول، أو التطلع إلى المستقبل، حيث يكفي بالنقل لما هو موجود مستسلماً للأفكار السائدة وللوقى المفروضة، ولحياة النقل والإسقاط والتنفيذ السلبي دون عقلنة ولا مبادرة ولا تغيير، والحاصل هنا لا وجود للقيمة المضافة للحياة العلمية والثقافية والاجتماعية والبيئية... الخ. وهذا هو السبب الحقيقي لأزمة التخلف والتأخر والزحف تدريجياً نحو الزوال والانقراض في ظل ما يشهده العلم من تطورات علمية سريعة وتحولات رقمية رهيبية أدّت إلى نشوب حركات استعمارية بصور جديدة في ثوب الثقافة والفكر والتكنولوجيا والإعلام والتعليم، والحل الوحيد هنا - أمام هذا الوضع الخطير - من أجل التحرّر هو امتلاك هذا التخصص العلمي الجديد وحسن التحكم فيه، خاصة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي الذي يحتل صدارة مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي.

- لقد تأكدت أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية منذ سنوات، وهو ما أوضحه الباحث "فيرما Verma" في النقاط الآتية:¹³
- أتمتة الأنشطة الأساسية في التعليم بدون تدخل بشري.
 - تكيف البرامج والألعاب القائمة على (AI) مع احتياجات الطلاب وتطوير البرامج التعليمية، ومساعدة الطلاب على التعلّم والتفكير والإبداع.
 - تقديم ملاحظات مفيدة للطلاب مع تنبيههم عند وجود مشكلة في الأداء كما تساعد المعلمين في التعليم وخاصة في حالة تسجيل صعوبات في التعلّم.

- إعادة النظر في دور المعلمين ومساعدتهم لتوفير الخبرة مع العمل على توفير التفاعل البشري والخبرة العملية للطلاب.

- جمع البيانات والمعلومات المناسبة والمدعومة بأنظمة الكمبيوتر الذكية.

- تمكين الطلاب من التعلم في أي مكان وفي أي وقت باستخدام أنظمة AI والبرامج والدعم.

من أهم فوائد الذكاء الاصطناعي بشكل عام هو تحقيق الفعالية والمهنية والاقتصاد في الوقت والجهد، بالإضافة إلى تحقيق التحرر من القيود المفروضة على مستخدميه (المعلمين، المتعلمين، المسيرين)، وبالتالي القدرة على التحكم في كل شيء من خلال توجيه الرأي (الآخر) وفي سلوكياته وحياته وحتى في مستقبله، "وعليه يمكننا القول هنا بأن الذكاء الاصطناعي -الذي سيكون يوما ما بديلا نوعيا عن الذكاء البشري- يفرض ويتحتم علينا اليوم استغلاله بالشكل الأمثل وتوظيفه في ظلّ الأزمات وتجاوز الصعوبات وحلّ المشكلات الراهنة على مستوى التعليم (العالي)، وهذا الأمر يتطلب تكثيف الجهود وتنسيقها بشكل جدّي وفعال وصارم بهدف تجديد منظومة التعليم العالي وإعادة بعث دور الجامعة في المحيط. وهذا ما يسمح بالدخول بكل قوة في ما يسمى بالثورة الصناعية الرابعة التي تقودها التكنولوجيا المعاصرة، وهو الأفق البعيد والمأمول من كافة الدول على مستوى مؤسساتها الجامعية.

وعلى المدى القريب، وبشكل عملي يمكننا الذكاء الاصطناعي من تعزيز الحوار بين الباحثين والمفكرين والخبراء، وتكثيفه محليا وإقليميا وعالميا، وهو ما يسمح لاحقا بتبادل الأفكار والتصورات ومناقشة الفرضيات المطروحة والمتغيرات والمستجدات من أجل العمل على التخطيط للمستقبل، وخلال ذلك يتمّ تشخيص المشكلات والأزمات التي تواجهها المجتمعات في مختلف المجالات بشكل موحد ومشترك، ليزوب الكل في خدمة الإنسانية، والحاصل هنا هو خلق - وهو المفترض في أخلاقيات الممارسة -

نوع من التعايش الفكري بين المفكرين وبالتالي بين المجتمعات والأمم، وهو ما يطمح إليه الإنسان المعاصر الذي يعيش اليوم نوعا من الصراع والتفكك والتشتت المدمر على المستوى اللغوي والفكري والعلمي والحياتي بصفة عامة.

ومن أوجه الإفادة هنا نشير إلى إمكانية تطوير وتنظيم شكل التفاعل والحوار اللغوي والفكري (التواصل الفعال) بصورة راقية وفنية يسودها مبدأ الانضباط والاحترام وعدم الإقصاء، وخلال ذلك يتحقق هدف تنمية مهارات التواصل وكفاياته (الإيجابية، الاستجابة الفورية، التغذية الراجعة، تقبّل الآخر في فكره وفرضياته، احترام عنصر الزمن، الصبر، القدرة على التمييز والمناقشة والنقد والتحليل والاستدلال والتركيب، الإبداع والإنشاء والتوليد، فرض الذات من خلال عرض التمثيلات السابقة وتوظيفها في التحليل والمناقشة والعرض)، وهنا يكون التعزيز أو التطوير أو التصحيح لأفكار معينة من منطلق الشبكة المفاهيمية وجملة البيانات المعروضة وهذا تطوير للعقل والسلوك معا.

من النواتج المأمولة أيضا هو خلق نوع من التفاعل بين الذكاءين (البشري/الطبيعي والاصطناعي) في عمل مثمر يسوده الدعم والتغذية والتأثير المتبادل والتنافس المشروع، والهدف هنا حماية الذكاء الإنساني من طغيان الذكاء الحاسوبي، وحمايته أيضا من الزوال والاندثار مستقبلا.

ويبقى الهدف القريب والبعيد هو تحسين جودة التعليم العالي والبحث العلمي ودفع سيرورته إلى التقدم والتطور وبلوغ مرحلة الإنتاجية والإبداعية وتحقيق هدف التأثير، ويمكن بلوغ هذه الآفاق بفضل استغلال (AI) في موضوعات التعليم العالي ومناهجه واستراتيجياته وأعماله التطبيقية والتجريبية، ومن جوانب الإفادة من هذه التطبيقات (المجالات) نذكر:

- تعلم اللغات واكتسابها، وتحسين وتنمية المهارات اللغوية لدى الطلاب، إلى جانب فهم اللغات وتوظيفها في التعليم والتعلم وذلك اعتمادا على آليات عديدة منها: المعالجة الآلية، الترجمة الآلية (الفورية: الشفوية أو الكتابية)، استغلال برامج حوسبة اللغات والتعرف على المعاجم الإلكترونية. وهذا كله يزيد من فرص التعلم من حيث تكثيف مصادره العلمية وهو ما يحسن من شكل التكوين في الجامعات.

- وفي هذا الإطار أيضا، يمنح تطبيق "Doulingo" أفضل طريقة مجانية لتعلم اللغات بشكل مبسط وفعال وسريع، خاصة تعليمية اللغات الأجنبية (ونشير هنا إلى أهمية هذا التطبيق في تعلم الإنجليزية، بعد أن تبنت الجامعات الجزائرية مؤخرا خيار تعليمها وتعميمها).

- كما يمكن استغلال تطبيق (4) CHATT GPT الذي يعدّ أهمّ تطبيق (عملي) للتعلم والبحث خاصة، حيث يوفر إمكانيات عديدة ومتنوعة وبشكل غير محدود وغير نهائي (نظام توليدي) من حيث عرض البيانات والمعلومات والنظريات والمناهج العلمية، وكل الموضوعات الموجودة الممكنة أو المحتملة، فالطالب يتعلم عن طريق البحث والتساؤل والتحليل والنقد...الخ. وبإمكان الطلبة الباحثين الاعتماد عليه خاصة في إنجاز البحوث العلمية بما يوفره لهم من سرعة الإنجاز والمعالجة، حيث يزودهم هذا التطبيق بحلول فورية حول كيفية التساؤل والبحث وتطوير الأبحاث (عرض الخطة، المباحث، الأفكار، المصطلحات، النتائج، المصادر والمراجع...الخ).

- وعن طريق هذا التطبيق أيضا يمكن للطلبة أو المستخدمين إجراء محادثة أو دردشة علمية في أي مجال وحول موضوعات مختلفة وهذا بدوره يسمح باكتساب مهارات تواصلية وكفايات لغوية عالية (التلقي والفهم، الإنتاج أو الإنشاء) مع ما يتخلل ذلك من مهارات عديدة كالمناقشة، الاستجابة، ورد الفعل، النقد والتحليل والاستدلال، الإبداع والتوليد، وهذا كله ينمي ملكة الذكاء والخيال، وهذا مفتاح الإبداع العلمي،

والافتراض النظري في جوّ يسوده التذوق (الجمالية في التعلم) وكذا الشعور بالمتعة والحرية، ممّا يدفع المتعلم إلى البحث عن المزيد، فهو تعليم حر ومبدع وغير محدود، وفوق هذا كلّه يساعد التعلم عن طريق هذه التطبيقات على إدراك آليات اشتغال الذكاء الطبيعي من خلال تأمل الذكاء الاصطناعي الموازي، وهو ما يسمح بفهم العقل البشري وفهم الإنسان ممّا يسمح مستقبلا بتوقع تصرفاته وخيالاته وإبداعاته وصناعاته، والغاية هنا حمايته من القضاء على حياته أو قتل نفسه بنفسه.

خلاصة:

تطرقنا في هذا العمل البحثي إلى تطوّر المجال المفهومي للتعليم (العام والعالِي) الذي عرف وضعاً متأزماً من خلال عجزه عن تكوين فرد متعلم عارف واع، منتج ومبدع، إنساني وإيجابي في تفكيره وسلوكاته، ومرد ذلك استمرارية المفهوم التعليمي التقليدي القائم على التلقين والتخطيط والتنظيم والتوجيه والتسيير دون فعالية وإنتاجية، وهو ما خلق حياة معقدة مليئة بمظاهر الخوف والقلق والشك والارتباك وعدم الثقة واليقين، بالإضافة إلى مظاهر العزلة والتبعية والانسلاخ والتقليد الأعمى في مختلف المجالات.

وهي أزمة متجذرة في أوساط مجتمع غير قادر على تجاوز أفكار النقل والإسقاط إلى أفكار العقل والعمل والتأثير والإنتاج، ومن أجل لك تزايدت حتمية إعادة النظر في المنظومة التعليمية الشاملة (من الأساسي إلى التعليم العالي) وهو ما يتطلب إعادة التجديد والتطوير والعصرنة على مستوى المناهج التعليمية بأركانها وبأسسها ومنطلقاتها، وتحديدًا على مستوى الطرائق والاستراتيجيات والوسائل، وهذا يفرض ضرورة الاستفادة من الإمكانيات العلمية والتكنولوجية المعاصرة من برامج وتقنيات وأدوات وتطبيقات، وأحدثها ما يوفره عالم الذكاء الاصطناعي.

إن الهدف الأساسي هنا هو التوجه بالتعليم نحو المستقبل، نحو الغد القريب أو البعيد حيث العمل على التكيف والتعايش والمسايرة والمواجهة لكل ما هو متوقع أو افتراضي، وعليه يمكن القول: إن التعليم (العالي خاصة) باعتماده على أدوات التكنولوجيا المعاصرة هو تعليم معاصر ومتطور من شأنه رفع التحدي أمام كل معوقات الإقلاع النهضوي المأمول، ومن شأنه كذلك التصدي لكل أشكال الصراع العالمي نحو امتلاك أدوات القوة والسيطرة والهيمنة، وهذا هو الرهان الحقيقي الذي يرفعه التعليم العالي والبحث العلمي في المؤسسات الجامعية على اختلاف تخصصاتها ومجالات البحث فيها.

التوصيات:

وفي هذا الصدد يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- ضرورة تعميم استعمال التكنولوجيا المعاصرة بأدواتها وتقنياتها وتطبيقاتها في الجامعات على أن تتولى الهيئات المعنية مسؤولية التنظيم والتخطيط والتأطير والمراقبة ومن ذلك توفير شبكة الانترنت وتحسين جودتها وسرعة تدفقها مع توفير البيئة البحثية والعملية المناسبة.
- ضرورة تنظيم اجتماعات وندوات وورشات عملية يشارك فيها الخبراء وأهل الاختصاص في مجال التعليم العالي والبحث العلمي لمناقشة المشاكل والعراقيل المروحة وكذا عرض الفرضيات الملائمة والمناسبة والفعالة من أجل التسريع في تحضير وإصلاح منظومة التعليم العالي والبحث العلمي في مناهجه وأهدافه واستراتيجياته ومحتوياته ووسائله على أن يلتزم الجميع من الباحثين والمسؤولين الحكوميين بضرورة الالتزام بالتنفيذ والتطبيق بشكل فوري في إطار منظم ومنسق وقانوني، مع تحديد آليات المراقبة والتقييم مع تحديد المسؤوليات وضبطها.

- السعي نحو تحقيق هدف انفتاح الجامعة على الحياة الخارجية أو ربط الجامعات بالمحيط وتشجيع التفكير والإنتاج والإبداع والابتكار والتمهين مع ضرورة تثمين الجهود ومرافقتها وتمويلها وتأطيرها ماديا ومعنويا.

- نحث الطلبة بجدوى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتطبيق في دراستهم وإنجاز أعمالهم وبحوثهم العلمية.chattgpt

- ندعو في هذا الصدد إلى التغيير في نمط التدريس وتحويله من التلقين والإلقاء إلى التطبيقي وخاصة في تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانية وهو الأمر العائب في جامعاتنا مع ضرورة توفير الشروط المناسبة من مثل : تقليص عدد الطلبة في القاعات والمدرجات وتمكينهم إلى جانب الأساتذة من شبكة الأنترنت مع توفير الحواسيب وأدوات العرض والشرح (الماسح الضوئي).

-إعادة النظر في كفايات وشروط مواصلة الدراسة والحصول على التكوين في الماستر خاصة، وفي هذا الصدد ندعو إلى إعادة النظر في موضوعات بحوثهم في مذكرات التخرج التي أصبحت روتينية غير منتجة ولا تقدم الإضافة العلمية المطلوبة.

-إعادة تفعيل جوهر نظام (ل.م.د) المتمثل في المكون المهني والعمل على تغذيته وعصرنته بالاستفادة من أدوات وتطبيقات التكنولوجيا المعاصرة.

- وفي الأخير نقول: نأمل تحقيق مبدأ التحلي بالمسؤولية والشعور بالوعي والإحساس بالضمير الحي والمهني من قبل جميع الفاعلين في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من أجل رؤية استشرافية فعّالة لمستقبل مشرقٍ لمجال العلم والتعليم والعمل.

المراجع:

- ¹ عبد الرحمان التومي، الجامع في ديدكتيك اللغة العربية، مفاهيم، منهجيات ومقاربات بيداغوجية، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، ط1، 2015، ص 28.

- ² علي أسعد وطفة، أصول التربية، إضاءات نقدية معاصرة، مجلس النشر العلمي، الكويت، ط1، 2011، ص 343.
- ³ ينظر: المرجع نفسه، ص 343.
- ⁴ علي خليل مصطفى أبو العينين وغيره، دراسات وقضايا في فلسفة التربية، كلية التربية، مصر، جامعة بنها، دط، 2001، ص 60.
- ⁵ ينظر: علي أسعد وطفة، أصول التربية، ص 344، 345.
- ⁶ إدغار موران، تعليم الحياة، بيان لتغيير التربية، تر: الطاهر بن يحيى، منشورات صفاف، بيروت، ط1، 2016، ص44.
- ⁷ ينظر: المرجع نفسه، ص 45، 48.
- ⁸ عايش محمود زيتون، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2010، ص104، 105.
- ⁹ مجدي صلاح طه المهري، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، بنك المعرفة المصري، أبريل 2021، ص 126 (مجلة إلكترونية: <https://jetdi.journals.ekb.eg>)
- ¹⁰ عبد المولى أبو خطوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مجلد 10، ع02، ط1، 2022، ص 148 (<http://eaec.journals.ekb.eg>)
- ¹¹ الموقع: <https://www.unesco.org/ar>
- ¹² محمد محمد العزل وغيره، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الإسلامية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، المجلد (1)، العدد (1)، 2021، ص 34.
- ¹³ ينظر: عبد المولى أبو خطوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم، ص 148، 149.