

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وأثرها على جودة المخرجات التعليمية في الكليات والمعاهد العسكرية

Artificial Intelligence Technology and Its Impact on the Quality of Educational Outcomes in Military Colleges and Institutes

أ.د. محمد سمير عياد
قسم العلوم السياسية جامعة تلمسان
الجزائر

أ.د. عدنان محمد الضمور
أكاديمية الشارقة للعلوم الشرطية –
الإمارات العربية المتحدة

د. عائشة قادة بن عبد الله
كلية الدفاع الوطني بأبوظبي -
الإمارات العربية المتحدة

تاريخ النشر: 2024/12/30

تاريخ المراجعة: 2024/09/20

تاريخ الإستلام: 2024/09/11

الملخص:

يتبوأ التعليم مكاناً هاماً في خطط واستراتيجيات الدول موازاة وأهداف التنمية المستدامة 2030؛ فقد أصبح لازماً على صانعي السياسات بناء قدراتهم ومهاراتهم عن طريق إدخال التقنيات الحديثة في نظم التعليم العسكري؛ لما له من أهمية كبيرة في إعداد الجيوش الوطنية في الكليات والأكاديمية الشرطية والأمنية؛ لرفع القدرة القتالية وجاهزيتها أيضاً؛ وإعداد الكوادر البشرية القادرة على مكافحة الجرائم بأحدث الوسائل التقنية؛ خاصة وأن التقنيات الحديثة باتت وسيلة فعالة للمجرمين من أجل ارتكاب جرائمهم. وعليه ستعالج هذه الدراسة إشكالية تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على جودة المخرجات التعليمية في الكليات والمعاهد العسكرية والأمنية؛ وكيف يمكن إعداد قادة مؤهلين للتعامل مع التهديدات والتحديات بأساليب وطرق تكنولوجية حديثة.

ومن بين النتائج التي خلصت إليها الدراسة نذكر:

- أصبح التطور التكنولوجي ضرورة حتمية ورهاناً مفروضاً على جميع الدول.

- يساهم التطور التكنولوجي بشكل فعال في النظم التعليمية في المعاهد العسكرية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الخوارزميات، جودة المخرجات التعليمية، التحديات الراهنة، الأكاديميات والمعاهد العسكرية.

Abstract;

Education occupies an important place in the plans and strategies of countries to achieve the goals of sustainable development 2030; it has become imperative for policy makers to build their capabilities and skills by introducing modern technologies into military education systems; because of its great importance in preparing national armies in police and security colleges and academies; to raise combat capabilities and readiness as well; and to prepare human cadres capable of combating crimes with the latest technical means; especially since modern technologies have become an effective means for criminals to commit their crimes. Accordingly, this study will address the problem of the impact of artificial intelligence technology on the quality of educational outcomes in military and security colleges and institutes; and how to prepare qualified leaders to deal with threats and challenges using modern technological methods and approaches.

Among the results reached by the study, we mention:

-Technological development has become an inevitable necessity and an imposed bet on all countries.

-Technological development contributes effectively to educational systems in military institutes.

Keywords: Artificial intelligence, algorithms, quality of educational outcomes, current challenges, military academies and institutes.

الاتصال: عائشة قادة بن عبد الله Aicha_kb@yahoo.fr

© حقوق النشر والتوزيع لمخبر الدراسات الاستراتيجية والبحوث السياسية



مقدمة

يعرف العالم اليوم تحولاً كبيراً ميزته الطفرة التكنولوجية التي ساهمت وبشكل كبير في إحداث فارق زمني بين الدول؛ بين يمتلكها ومن يسيطر عليها، ومن يسعى لتوظيفها؛ وهذا ما شجع الدول على زيادة البحوث العلمية في هذا المجال؛ وزاد من حدة التنافس الدولي على من يسيطر على الآخر.

أفضى التطور التكنولوجي أيضاً إلى حالة من الخوف والترقب لم تحمله هذه التكنولوجيا من جوانب ايجابية تخدم مصلحة الدول، وأخرى سلبية قد تؤثر عليها؛ وفي ظل نجاح الذكاء الاصطناعي في ميادين عديدة على غرار الصحة، البيئة..؛ فقد انتقل مجال تجريبه إلى ميدان آخر يتعلق بالتعليم بصفة عامة والتعليم العسكري بصفة خاصة؛ لما تشهده البيئة الدولية اليوم من تحولات كثيرة؛ وهذا ما يفرض على الدول مجاراة هذا التحول.

تنطلق الإشكالية الرئيسية للورقة البحثية حول مدى قدرة الجيوش الوطنية على استفادة من قدرات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لبناء قدرات وكفاءة عالية للأفراد المقاتلين.

من بين الأدبيات التي تناولت الموضوع رسالة ماجستير لـ "سجود أحمد محمود المقيطي" بعنوان "واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس" (سجود و المقيطي، 2021)؛ انطلقت هذه الدراسة من إشكالية تمحورت حول: ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء التدريس؟ وهدفت إلى تحديد درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري بالجامعات الأردنية؛ وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات تتعلق أساساً بضرورة تبني الجامعات الأردنية خططاً لزيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في المجالين الإداري والأكاديمي، وأن تتبنى الجامعات الأردنية استراتيجيات لحث الطلبة وأعضاء هيئة التدريس على توظيف الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم والتعلم.

دراسة لـ "نورة محمد عبد الله عزام" بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك" (محمد عبد الله عزام، 2021)، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، وخلصت الدراسة إلى أنه

يجب التركيز على اختيار الأشخاص من ذوي الكفاءة وتدريبهم على التقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي، مع توفير نظام حوافز جيد في هذا المجال لزيادة الإنتاجية والفاعلية وأيضاً الاستفادة من خبرات الدول الأخرى في هذا المجال.

دراسة أخرى كدليل بحثي موسومة بـ "برنامج العلاقات المدنية - العسكرية في الدول العربية" (دليل بحثي، برنامج العلاقات المدنية - العسكرية في الدول العربية.)، جاءت الدراسة في 9 فصول شملت البحث في الهياكل العسكرية والدفاعية، تنظيم قطاع الدفاع، القوات المسلحة؛ في عنوان الفصل السابع بـ "التعليم والتدريب العسكريين" حيث أكد الفصل على ضرورة توفير التعليم لاسيما للضباط، في جميع مراحل حياتهم المهنية؛ وأن التعليم العسكري المهني مرتبط بشكل مباشر بالمهنة العسكرية، ويقام غالباً في المدارس والكليات العسكرية؛ كما يجري تشجيع ضباط الصف على متابعة البرامج التعليمية الأكاديمية.

دراسة أعدها فريق العمل المعني بإصلاح قطاع الأمن والمعنونة بـ "التعليم المتعلق بالنوع الاجتماعي في القطاع العسكري" (مركز لتطوير القطاع الأمني وسيادة القانون، 2016)؛ حيث يشكل النوع الاجتماعي جزءاً مهماً في نواح عدة من المؤسسات والعمليات العسكرية ويؤثر فيها، وتضمنت الدراسة بحثاً حول "التعليم والتدريب المتعلقين بالنوع الاجتماعي في القطاع العسكري" لـ "مارتينا لينديريغ" هدفت من خلاله إلى توفير لمحة عامة شاملة عن التعليم والتدريب حول النوع الاجتماعي في منظمة حلف الشمال الأطلسي، الإتحاد الأوروبي والأمم المتحدة؛ فطبيعة الحرب الحديثة تسببت بزيادة الحاجة إلى الأفراد متعددي التخصصات.

إلا أن الدراسات التي تصب في مجال موضوع بحثنا قليلة جداً؛ بالنظر إلى حداثة الموضوع؛ وقلة الدراسات العلمية فيه؛ وهذا الأمر يتطلب تضافر جهود الهيئة العلمية من أجل التمحيص والبحث فيه؛ بغية تكوين كفاءات عالية في هذا المجال.

تتمحور تساؤلات الدراسة حول:

1- ما أهمية التعليم لتحقيق التنمية المستدامة؟

2- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في المخرجات التعليمية في المعاهد العسكرية؟



الفرضيات:

- يرتكز تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 بقدرته الدول على بناء القدرات والمهارات في التعليم.
- يرتبط تأهيل الكوادر البشرية في الكليات والمعاهد العسكرية الأمنية بمدى تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على جودة المخرجات التعليمية.

اعتمد الباحثين في منهجية الدراسة على المنهج الوصفي لغرض التعرف على الظاهرة، وتفسير جميع الظروف المحيطة بها، للوصول إلى نتائج يتم تعميمها؛ كما تم الاعتماد على الإحصائيات المنشورة من قبل الجهات الرسمية خاصة في مجال التعليم والتعليم العسكري وذلك بما يخدم إشكالية الدراسة.

بالإضافة إلى؛

نظرية الثورة في الشؤون العسكرية أكثر ملاءمة واتساق مع الموضوع المطروح، فهي تعتمد أساساً على استخدام مفاهيم وتكتيكات مختلفة، معتمدة على ثورة المعلومات وسرعة الوصول إليها، باعتبارها أداة ووسيلة للتفوق الآخر. وهذا هو هدف هذه الدراسة العلمية؛ على اعتبار أن الدول المتطورة خطت خطوات كبيرة في هذا المجال؛ برهانها على التعليم من أجل تطوير القدرات الذهنية وسرعة البديهة للتعامل مع المواقف المفاجئة؛ وذلك باعتمادها على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتسهيل إدارة التعليم وإبصاليته لتحسين جودة التعليم بالنسبة للمعلمين أو الأفراد العسكريين في الأكاديميات والمعاهد العسكرية.

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي

"كل إنسان هو في طور التحول ليصبح آلة، لا بل الأصح هو أن الآلة هي التي بصدد تطورها لتتحول إلى إنسان" هذا ما قاله الفيلسوف الفرنسي "بول فاليري" paul valery في دفاثره الشهيرة في بداية القرن التاسع عشر؛ وكانت هذه المقولة بمثابة الإعلان عن مرحلة جديدة يعيشها الإنسان.

أما تاريخياً؛ قامت الثورة الصناعية الرابعة على أسس وقواعد الثورة الصناعية الثالثة المتمثلة في تطور تكنولوجيا الكمبيوتر والإنترنت، وتعتمد على ربط ودمج العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية أو

البيولوجية في عمليات التصنيع، وبمعنى آخر هي أنظمة آلات يتم التحكم فيها إلكترونياً (مركز البحوث والمعلومات، صفحة 04).

يعني لفظ "الذكاء" *intelligentia* يعني إيتيمولوجيا القابلية للفهم، غير أننا نجد أنه من الصعب العثور على تعريف موحد للفظ "الذكاء" فمثلاً هو عند الفلاسفة لا يماثل ذلك عند علماء الرياضيات ولا علماء النفس. ومن جهة أخرى، غالباً ما يتم تلخيص الذكاء في الدماغ البشري على الرغم من وجود مخلوقات ابتدائية يمكنها إنجاز مهام معقدة للغاية لا تملك أدمغة بيولوجية مثل النمل، النحل ومستعمرات البكتيريا في الأجسام. (شهبي قمورة، باي، و كروش، 2018، صفحة 03) ويعرفه "ابن سينا" بأنه قوة الحدس أي الوصول إلى الحد الأوسط في الذهن دفعة واحدة، في حين أن "ابن القيم" ربطه بالفطنة وسرعة الفهم (علي أحمد، صفحة 2812)، أما كلمة "اصطناعي" فتطلق على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل المولدة بصورة طبيعية دون تدخل الإنسان. (مختار محمود، 2020، صفحة 182)

خلال انعقاد مدرسة صيفية عام 1956 نظمها أربعة باحثين أمريكيين هم (جون مكارثي، مارفن مينسكي، ناتانيل روتشستر، شانون كلود) في كلية "دارتموث" في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، كانت أولى بدايات الذكاء الاصطناعي، كانت هذه الندوة فرصة لفهم ماهية الذكاء من خلال أدوات أجهزة الكمبيوتر بلغة تختلف عن لغة البشر؛ وأشار Hiroshi Ishiguro أحد كبار الباحثين في مجال الروبوتات البشرية في جامعة أوساكا "أصنع الروبوتات لفهم الوعي" (Serge soudoplatoff, 2018, p. 16). أما في مقال ل "نيل غيتس" المعنون بـ فقد وصف العصر بأنه "الذكاء الاصطناعي" وبالتالي فإن طريقة عمل الناس ستتغير، وسيتعلمون ويسافرون ويحصلون على الرعاية الصحية، ويتواصلون مع بعضهم البعض؛ (غيتس، الصفحات 3 - 5).

يسمى الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence بذكاء الآلات Machine Intelligence، وهو فرع من فروع علم الحاسوب، وأحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، ويشير إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام استناداً إلى المعلومات التي تجمعها؛ فتصبح الآلات لها القدرة على التعلم والتكيف بذكاء مع كل ما هو جديد، (بلعسل بنت نبي و عمروش، 2022، صفحة 1155، 1156)



ويهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى جعل الآلة تعمل المهام التي ينجزها الإنسان باستخدام ذكائه (Dominique , 2000, p. 01)، ويهدف إلى إنتاج نظم تعتمد على المعرفة يمكن بواسطتها أن تجعل الحاسوب له القدرة على التفكير والرؤية والكلام والسمع والحركة، واستخدام نظم الحاسوب الإلكترونية في عمليات لها طبيعة الحوار مع الإنسان مثل البرامج التعليمية التي يتم تصميمها على هيئة حوار يقوم فيه الحاسوب بدور المعلم الخبير الذي يعرف الإجابة الصحيحة والقرار الذكي، ويعترض على إجابات المستخدم الخطأ بطريقة صحيحة تعتمد على تحليل وتبويب الأخطاء. (العزل، العنزي، و العنزي، 2021، صفحة 35) وتطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير، أي أن له القدرة والكفاءة على محاكاة وتقليد مختلف العمليات الحركية والذهنية للإنسان. (مختار محمود، 2020، صفحة 183)

تكون مهام الذكاء الاصطناعي أحياناً بسيطة جداً للبشر، مثل التعرف على الأشياء وتحديد موقعها في الصورة، وتخطيط حركات الروبوت الاستيلاء على شيء أو قيادة السيارة. بالإضافة إلى أنها تتطلب في بعض الأحيان تخطيطاً معقداً، مثل لعب الشطرنج. (Collège de France)

يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية، الصناعية، الاقتصادية، التقنية، الطبية، التعليمية والخدمية؛ ومن بين أهم تطبيقاته السيارات ذاتية القيادة والروبوتات الآلية بالإضافة إلى الأجهزة الذكية المتصلة بالمنازل والبيوت (مركز البحوث والمعلومات، صفحة 05).

يقوم الذكاء الاصطناعي على أساس صنع آلات ذكية تتصرف كما يتصرف الإنسان، ويستخدم أسلوب مقارن شبيه للأسلوب البشري في حل المشكلات، تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت دون تذبذب، تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية، تهتم بإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار، يغيب معها شعور الإنسان بالتعب والملل. (مختار محمود، 2020، صفحة 185) وتتخلص أهداف الذكاء الاصطناعي في معالجة العمليات العقلية العليا، وحل المشاكل واتخاذ القرارات المصرية باستخدام معالجة الرموز غير الخوارزمية (العزل، العنزي، و العنزي، 2021، صفحة 36، 37)

في منتصف القرن العشرين، عرفت بحوث الذكاء الاصطناعي تقدماً كبيراً بالاستفادة من التقدم المحقق على صعيد الحواسيب الرقمية، (مجدي، 2020، صفحة 06) وتم إنشاء وكالات مخصصة لتطوير

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، ومن بين هذه التطبيقات إنتاج المساعد الذكي للقبطان والذي يساعد الطيار المقاتل تحت ظروف المناورة الشديدة، ونماذج آليات الاستطلاع المستقلة التي يمكنها الدخول في أراضي العدو، وتجنب هجوم ونقل المعلومات الحربية إلى مراكز القيادة. (علي أحمد، صفحة 2819). وفي هذا السياق؛ قامت الصين بإصدار خطة جديدة لتطوير الجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي، ووضعت جدول أعمال طموح بحلول عام 2030، وخصصت له نحو 150 مليار دولار (علي أحمد، صفحة 2821).

استخدمت أوكرانيا في حربها مع روسيا، المسيرات التركية "بيرقار تي بي 2"، والتي تستطيع الإقلاع والهبوط وإجراء الطلعات الجوية بشكل مستقل عن التحكم البشري. كما لعبت أيضاً دوراً في هجمات أوكرانيا على أنظمة الدفاع الجوي الروسية والدبابات والوحدات المدرعة الروسية. من ناحية أخرى، تمتلك موسكو طائرات دون طيار تتمتع بقدرات ذاتية، تسمى "لانسيت" و"كوب"، وجرى استخدامها في سوريا وليبيا وأوكرانيا وفق ما أعلنته السلطات الروسية (جليك)

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي أيضاً لتحليل المعلومات الاستخباراتية مفتوحة المصدر مثل منشورات المدونات أو مقاطع الفيديو أو التغريدات التي يمكن أن تكشف عن تحركات القوات أو الهجمات، ويستخدم البنتاغون تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات التعلم الآلي لتحليل كميات هائلة من البيانات، كما سنحت الحرب الروسية الأوكرaina للقوات الأمريكية من تطبيق تقنيات حديثة منها تقنيات التعرف على الوجه في الحرب باستخدام عمليات المسح للتعرف على الجثث. (صباحي منتصر)

2. أهمية التعليم لتحقيق التنمية المستدامة أو الشاملة

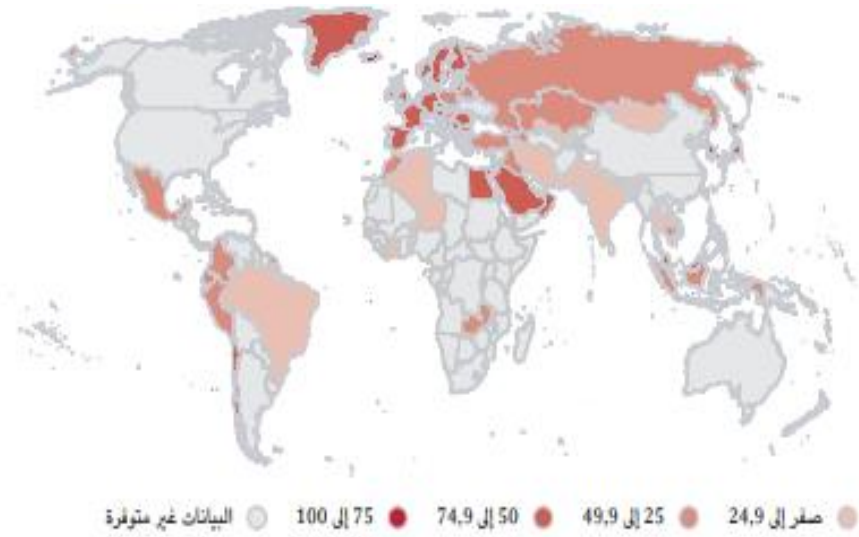
يعد التعليم هدفاً سامياً لكل الدول؛ فهو حجر الأساس في جميع الميادين؛ لذا أولت الدول عنايتها الفائقة بهذا المجال لأجل تطويره؛ والارتقاء بالسياسة التعليمية لأجل تحقيق أهدافها في ظل بيئة دولية تتغير باستمرار.



تتعلق "مهمة التعليم الجوهرية" بحسب "إيريك هوفر" بغرس الإرادة والقدرة على التعلم في النفس، وعلى توافر بيئة وبنية مؤسسية تتسم بالمرونة وكذا على مزاج الفرد ورغبته. (منظمة حلف الناتو، 2014، صفحة 07).

غير أن الأوضاع في العالم تختلف بين ما يقال وبين ما يلاحظ، فالعديد من الدول تعاني من تذبذب في مجال التعليم؛ ففي عام 2019؛ كان 59% فقط من أطفال الصف الثالث يجيدون القراءة، ويعيش ما يقرب من ثلثي الأطفال المتخلفين عن الركب في وسط وجنوب آسيا وشرق وجنوب شرق آسيا، كما أن معدل الكفاءة كان منخفضاً جداً قبل جائحة كورونا في إفريقيا جنوب الصحراء؛ ولا تزال الفوارق كبيرة بين المجموعات السكانية المختلفة؛ فما يقارب نصف البلدان لم تحقق التكافؤ بين الجنسين في إكمال التعليم الابتدائي. (الأمم المتحدة، صفحة 34)

الشكل 01: نسبة الشباب والكبار الذين يتمتعون بالمهارات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخر سنة متاحة خلال الفترة 2017-2019 (نسبة مئوية)



يحسن التعليم والتدريب المستمر سبل العيش وتطوير قوى عاملة لها القدرة على الصمود أمام الأزمات الاقتصادية وقابلة للتكيف مع التغير التكنولوجي. إلا أن البيانات التي نشرتها الأمم المتحدة؛ تظهر أن أقل من 40% من الشباب والكبار نفذوا إحدى المهارات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(الأمم المتحدة، صفحة 34) وهذا رقم ضئيل جداً؛ ونفس الوضع أظهرته فترة جائحة كوفيد 19، عن خلل وضعف في محدودية وجاهزية المدرسين والبنى التحتية للتدريس، كما أن نسبة من المعلمين غير قادرة على استخدام الأدوات الرقمية في التعليم؛ بسبب نقص تأهيلهم وخبراتهم في هذا المجال. (مختار محمود، 2020، صفحة 199)

1.2 الجودة في التعليم:

هي نظام شامل ومتكامل؛ تتعلق بمختلف السمات والمميزات بخصوص الخدمة التعليمية؛ التي تلبي احتياجات الدارسين، لرفع وتحسين جودة التعليم؛ بما يتناسب وقدرات وسمات الدارسين. (يونس، عماري، و ميطر، 2021، صفحة 63) لتحقيق التنمية المستدامة، التي أصبحت مطلباً دولياً يمس كافة الميادين السياسية، الاقتصادية، العمرانية، الاجتماعية والبيئية؛ وهي تغير اجتماعي يطرأ على الإنسان والاقتصاد والبناء الاجتماعي والثقافي للمجتمع، فهي عملية مقصودة لتحقيق أهداف محددة ومحورية للمجتمع مع إتاحة الفرص لجميع الأفراد للمشاركة في صنع القرار. (هزيلي، 2015، صفحة 163)

منذ قمة الأرض عام 1992، سيطرت فكرة الاستدامة على مختلف النقاشات الفكرية، والتي تعنى بالقدرة على حفظ نوعية الحياة، والعالم الطبيعي والاستخدام المتوازن للموارد الطبيعية؛ وقد اعتمدت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في 25 سبتمبر 2015 الأهداف الإنمائية المستدامة لـ 2030، وتعرف أيضاً باسم الأجندة العالمية من أجل القضاء على الفقر وحماية كوكب الأرض وضمان تمتع جميع الشعوب بالسلام والازدهار (بلعسل بنت نبي و عمروش، 2022، صفحة 1162). وهي أيضاً عملية تطوير الأرض والمدن والمجتمعات، وكذلك الأعمال التجارية بشرط أن تلبي احتياجات الحاضر دون المساس ببحاجيات الأجيال القادمة، وهو يرتبط بتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها المساواة في التوزيع والعدالة الاجتماعية (هزيلي، 2015، صفحة 164)

قالت المديرية العامة لليونسكو، "إيرينا بوكوفا"، خلال المنتدى العالمي للتربية في كوريا شهر ماي 2015 في كلمتها الافتتاحية أننا "نحن ندرك قوة التعليم في القضاء على الفقر، وتبديل حياة الناس، والنجاح في تحقيق أهداف التنمية المستدامة" (اليونيسكو)، وكذا "ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع". من جانب آخر، يُزود التعليم الدارسين بالمعارف والمهارات والقيم



والسلوكيات اللازمة للتصدي للتهديدات والتحديات العالمية المترابطة، بما في ذلك تغير المناخ والتدهور البيئي، وفقدان التنوع البيولوجي والفقر وانعدام المساواة؛ (اليونيسكو)

يشكل التعليم أحد أهداف التنمية المستدامة؛ وهو يقوم على ضمان مستوى عال من التعليم الجيد للجميع مدى الحياة وبدون تفرقة، ومواكبة المناهج الدراسية لمختلف المستجدات العلمية والثقافية والاقتصادية على المستويين المحلي والدولي، تماشياً وخطة التنمية المستدامة لعام 2030، ويعطي الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التعليم القدرة على مواجهة تحديات التعليم في الوقت الحالي، وابتكار ممارسات جديدة في التعليم والتعلم (بلعسل بنت نبي و عمروش، 2022، صفحة 1164)، والتحول إلى مجتمعات أكثر استدامة بالتنسيق مع المبادرات الحكومية ومبادرات المجتمع المدني والقطاع الخاص.

والتعليم من أجل التنمية المستدامة هو تعليم شامل ذي قوى تحويلية، ويسعى التعليم من أجل التنمية المستدامة إلى تمكين المواطنين في شتى مناطق العالم من التعامل مع أوجه التعقيد وانعدام المساواة والاختلاف الرأي، التي تثيرها القضايا في مجالات البيئة والتراث، والثقافة والاقتصاد؛ ومن مقومات تعليم الاستدامة: (يونس، عماري، و ميطر، 2021، صفحة 64، 65)

أ- ضرورة مراعاة الإطار الحضري الثقافي، مع وجود قواسم مشتركة عديدة بين المجتمعات في هذا الشأن.

ب- يقوم تعليم الاستدامة على نموذج علمي محكم، وفق عناصر ضرورية (بيئة مستدامة، مادة الاستدامة، تعلم الاستدامة، معلم الاستدامة ومهارات الاستدامة).

ج- استمرارية دعم الإدارة العليا للبرامج التعليمية مع إدماج الاستدامة في المقررات التدريسية.

د- تبني فلسفة التعليم والتدريب المستمرين، لمعالجة المشكلات والأزمات المتجددة، الأزمات البيئية والصحية على سبيل المثال.

هـ- التأكيد على أهمية استخدام الأدوات الحديثة من أجل تحليل البيانات والمعلومات لدعم قرارات الاستدامة.

و- أهمية مراعاة حجم المؤسسة التعليمية.

- التشديد على أن تعليم الاستدامة هو عملية بنائية تراكمية، تبدأ من مرحلة الحضانة إلى مرحلة الجامعة.

- استخدام أساليب التعلم المختلفة كأسلوب التعلم بحل المشكلات والتي تتلاءم مع شرائح الطلبة.

2.2 التعليم العسكري

شكل علم التاريخ العسكري إلى جانب علم الاجتماع العسكري جزءاً مهماً في مناهج التعليم العسكرية في دراسة ظاهرة الحرب وتأثيرها على الفرد، كما يركز التعليم العسكري على التفكير وإعمال العقل من بُغْيَة تطوير القدرات الذهنية وسرعة البديهة والقدرة على التعامل مع المواقف الغامضة، مع إخضاع المتعلم لمواقف صعبة تتطلب فن اتخاذ قرارات صعبة. (بن فرشيش و دريسي، 2022، صفحة 480، 481)

ينقسم التعليم العسكري إلى قسمين أساسيين، القسم الأول يحقق الفائدة المباشرة من المعلومات العسكرية وغير العسكرية الضرورية كدراسة طبيعة الأرض وقراءة الخريطة وإتقان تشغيل جهاز الرادار وأجهزة المخابرة والرماية بجميع أنواع الأسلحة التي تمكن العسكريين من تنفيذ المهام الموكلة لهم. أما القسم الثاني فهو يحقق فائدة غير مباشرة؛ التي تدفع بالعسكري والقائد خصوصاً إلى التفكير والاستنتاج وتنمية العقل. (بن فرشيش و دريسي، 2022، صفحة 481)

تنشأ ضرورة التعليم لأفراد القوات المسلحة من عملهم الفريد القائم على الدفاع عن الوطن، وتحقيق السلم والأمن وصونهما في الخارج، بحيث يتطلب نجاح هذه المهام أن يتحلى أعضاء القوات المسلحة بالبراعة الفكرية حتى يتفوقوا على عدوهم فكراً وتكون لديهم القدرة على العمل مع الحلفاء والأفراد من خارج القوات المسلحة على نحو متزايد؛ إضافة إلى ذلك؛ فإن التعليم يعد جزءاً لا يتجزأ من الحاجة من أجل إعداد أفراد من القوات المسلحة لمهام مختلفة تبدأ بالردع عند أحد الطرفين وينتهي بحفظ السلام وتطبيق القانون عند الطرف الآخر؛ حسب قول "وليامسون موراى" (منظمة حلف الناتو، 2014، صفحة 07)

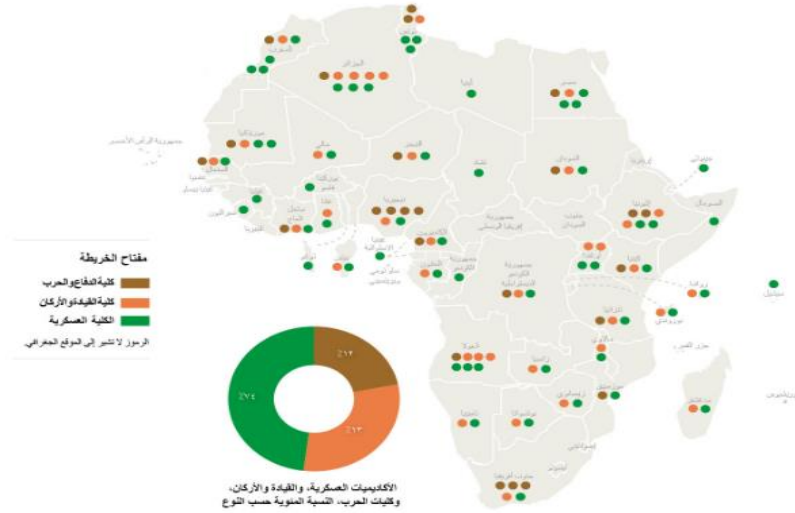
تم تصميم التعليم العسكري المهني لإعداد العسكريين المتخصصين وتحفيز الفضول لديهم للتعامل مع أوجه الغموض المتزايدة على نحو مطرد والبيئة الأمنية المستجدة متعددة المستويات. وهو يمثل فرصة



سانحة لتزويد القوات المسلحة لدولة ما بالقدرة على النهوض بمسؤولية الأمن الوطني. (منظمة حلف الناتو،

2014، صفحة 07)

الشكل 02: معاهد التعليم الاحترافي في إفريقيا



المصدر: (Ouédraogo)

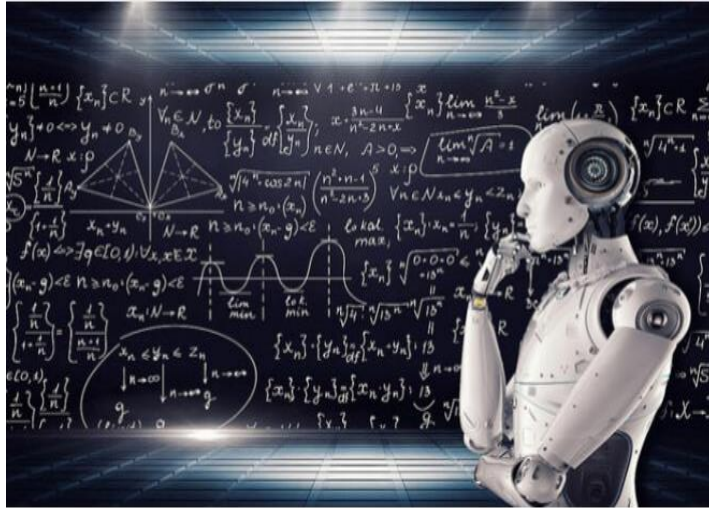
تنتشر في إفريقيا مؤسسات التعليم العسكري (كما هو موضح بالشكل المرفق أعلاه) وهي تهدف إلى تعزيز الجيوش المؤهلة في ظل ما تشهده القارة من موجة الانقلابات وعملية تسييس متزايدة للجيوش؛ وانحياز جيوش الدول وعدم قدرتها على التعامل مع هجمات القوات غير النظامية والتمرد والنهب وانتهاكات حقوق الإنسان والفساد وأنشطة الاتجار غير المشروع على نطاق واسع. (Ouédraogo)

وتشكيل هذه المؤسسات رؤية استراتيجية شاملة متكاملة، لفهم التهديدات والتحديات التي تواجه الأمن الإفريقي، وقد خطت الدول الإفريقية في ذلك خطوات كبيرة؛ فقد أنشأت منذ عام 2015 ست كليات حرب (ساحل العاج، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، وموريتانيا، والنيجر، ونيجيريا، والسنغال)، وأنشأت أربع دول كليات للقيادة والأركان (بوروندي، ومالاوي، والنيجر، والسنغال)، وثلاثة أنشأت أكاديميات عسكرية (الجابون، وموريتانيا، والصومال). من شأنها المساعدة في تحليل الأوضاع الأمنية المحلية، الإقليمية والدولية وبناء الاستراتيجيات الوطنية الشاملة لتحقيق الأمن الشامل (مركز إفريقيا للدراسات الإستراتيجية)

3. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المخرجات التعليمية في المعاهد العسكرية.

على الرغم من أن التعليم العسكري أثبت أهميته البالغة للجيش الوطنية النظامية ومدى قدرتها على التعامل مع التحديات والأخطار، إلا أن التعليم العسكري اليوم يدخل مرحلة جديدة تبرز من خلال محاولة إدخال التحول الرقمي والتكنولوجي في العملية التدريبية لأفراد القوات المسلحة؛ لغرض بناء جندي قادر على التعامل مع الظروف والمعطيات الجديدة بأكثر كفاءة وقدرة عالية.

ذكر "هولين جاو" الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات أن الذكاء الاصطناعي مستمر في التطور على نحو سريع، وسيشغل جزءاً أساسياً من حياتنا اليومية ولديه إمكانيات هائلة من أجل تحقيق الصالح الاجتماعي، والدفع بعجلة التقدم في سبيل تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة 2030.



يطلق على برامج التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي إسم نظم التدريس الذكية touring system intelligent، واستمدت "نظم التدريس الذكية" التسمية من أنها نظم للتدريس مبنية على الكمبيوتر وتستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (العتل، العنزي، و العنزي، 2021، صفحة 42)، وتتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموضوعية لتطوير العملية التعليمية، ما يلي: (كبداني و بادن، 2021، صفحة 160، 161) - تحتوي أنظمة برامج تعليمية على عنصر الذكاء الاصطناعي لمتابعة ومراقبة أعمال الطلاب وتوجيههم بجمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة.



- تعتمد النظم التعليمية على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، وهي تضم قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، واستراتيجيات التعليم.

- تشكل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الإدراكي،

تتمثل الآثار الإيجابية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من أولاً إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة تسمح بتخزين المعلومات ومعالجتها بدقة وكفاءة عاليتين؛ أضف إلى ذلك، مساعدة المتعلمين للتحرر من أساليب التعلم الواحد، فتسمح لهم باستخدام التطبيقات الحديثة في الدروس، لتطوير مهاراتهم الحسية لمعالجة المشاكل المعقدة في مختلف القطاعات الحيوية (مختار محمود، 2020، صفحة 203)

ومن أهم خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المخرجات التعليمية ما يلي:
(العثماني، 2021)

- 1- مراجعة وتعديل وتطوير الخطط الاستراتيجية لتحسين العملية التعليمية.
- 2- تقييم التحليل العلمي للطلبة والمدرسين بشكل مستمر عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- 3- تقييم وتحليل بيئة التعلم الإلكتروني الخاصة باستخدام البيانات.
- 4- وضع خطة عمل لتعزيز بيئة التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- 5- تقييم عملية إنجاز الأعمال من خلال التعليم عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وفيما يتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومخرجاتها على الطالب فهي تتمثل

فيما يلي:

- 1- قدرة الطلبة على فهم الدروس أكثر لوجود فرصة لإعادة المحاضرات أكثر من مرة.
- 2- ازدياد اهتمام الطلبة بالدروس بسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3- زيادة دافعية الطلبة نتيجة تحصيل الطلبة من خلال التعليم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

4- يسهل إكساب الطلبة المهارات والمعرفة اللازمة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي

5- سهلت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من إطلاع الطلبة على تجارب الآخرين في المجالات العسكرية بصورة أفضل.

6- سهولة حصول الطلبة على المواد التعليمية اللازمة لهم أثناء الدراسة.

أصبح لزماً في الآونة الأخيرة، إعادة التفكير في الأساليب والطرق الحديثة لمجابهة الجرائم الإلكترونية؛ ويشكل مجال الذكاء الاصطناعي فرصة مواتية إن تم استغلالها في هذا المجال، من أجل خلق مجال أكثر أمناً واستقراراً، ومن بين هذه الأساليب (علي أحمد، صفحة 2824، 2825)

- الشرطة الاستباقية: التي تقوم على معالجة البيانات وتحليلها بناءً على الأدلة المادية.

- الشرطة الرقمية: اعتماد التقنيات الحديثة في العمل الشرطي، وتحليل الأدلة بسرعة ودقة عالية.

- التحقيق الرقمي: رقمنة الجهاز الحكومي للتعامل الكفء مع القضايا المطروحة التي تحتوي أدلة

جنائية.

خاتمة

يعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة العملية التعليمية بشكل عام وفي المعاهد العسكرية بشكل خاص ضرورة ملحة في ظل التحديات الأمنية التي أصبحت تواجه الدول؛ بحيث أن هذه التطبيقات تسمح بإنجاز الأهداف في وقت أقل؛ بالإضافة إلى إعداد عناصر ذات كفاءة عالية للتعامل مع الأزمات والمستجدات؛ ولها القدرة على الاختيار الصحيح.

يبقى التطور التكنولوجي اليوم مدعاة للتأمل؛ فعالم اليوم يختلف كلية عن عالم الأمس؛ في معطياته، قدراته وحتى أدواته؛ وبالرغم من أنه عالم أكثر قدرة على الاستجابة إلا أنه قد يفرض تحديات كبيرة وخوف من



أن تحل نظم الأتمتة والذكاء الاصطناعي محل البشر؛ والأمثلة هنا عديدة على غرار حالة شركة "بلوك باستر" وموقع "نيتفليكس".

ومن بين النتائج التي خلصت إليها الدراسة نذكر:

- التعليم مطلب ضروري وأساسي لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة تماشياً وأهداف التنمية المستدامة 2030.

- يساهم التطور التكنولوجي بشكل فعال في النظم التعليمية في المعاهد العسكرية.

- يركز إدخال التقنيات الحديثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة تفرضها التحديات المعاصرة.

ومن بين التوصيات التي خلصت إليها الدراسة نذكر:

- الاهتمام الدائم والمتواصل بالتعليم بأنه أساس التنمية المستدامة.

- عقد المزيد من الدورات التدريبية المتقدمة في مجال استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجالات العمل العسكري.

- تحفيز طلبة الدراسات العليا في لكليات العسكرية لزيادة معارفهم وخبراتهم في مجال استخدام التكنولوجيا الحديثة في العمل العسكري.

- تحسين البنية التحتية في مجال التكنولوجيات الحديثة وخاصة نظم الذكاء الاصطناعي.

- كما صاغ الباحثون توصيات أخرى تخدم أهداف الدراسة منها:

- تأهيل العنصر البشري الكفاء قادر على التعامل مع مختلف التحديات.

- تعزيز مقدرة صانعي السياسات للذكاء الاصطناعي في تطوير سياسات التعليم.

- التعاون ما بين الدول -المتطورة منها- في مجال تعزيز استخدام التكنولوجيات الحديثة بغية توفير بيئة آمنة ومستقرة.

- على الجيوش التقليدية إعادة تأهيل قدراتها المادية والبشرية لتصبح أكثر جاهزية للتعامل مع مختلف التهديدات والتحديات.

قائمة المراجع:

- 1- سيدي أحمد كبداني، وعبد القادر بادن. (2021). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية. مجلة دفاتر بوادكس، 10(01).
- 2- محمد خميس العثماني. (2021). منصات التعليم الإلكتروني وأثرها على العملية التعليمية – بالتطبيق على أكاديمية العلوم الشرطية بالشارقة. مجلة جامعة عمان العربية للبحوث.
- 3- مركز البحوث والمعلومات. (بلا تاريخ). الذكاء الاصطناعي. رؤية 2030.
- 4- Collège de France. (n.d.). Qu'est-ce que l'intelligence artificielle? Retrieved 05 22, 2023 from <https://www.college-de-france.fr/>
- 5- Dominique, p. (2000). intelligence artificielle.
- 6- Emile Ouédraogo. (n.d.). advancing military professionalism in africa .africa center for strategic studie .Retrieved 05 22, 2023 from <https://africacenter.org/publication/advancing-military-professionalism-in-africa/>
- 7- Serge soudoplatoff. (2018). l'intelligence artificielle: l'expertise partout accessible à tous. fondation pour l'nnovation politique.
- 8- إبراهيم علي أحمد. (بلا تاريخ). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية. المجلة القانونية.
- 9- أحمد سجاد، ومحمود المقيطي. (2021). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية العلوم التربوية: جامعة الشرق الأوسط.
- 10- الأمم المتحدة. (بلا تاريخ). تقرير أهداف التنمية المستدامة 2021.
- 11- اليونسكو. (بلا تاريخ). أهداف التنمية المستدامة للتربية والتعليم. تاريخ الاسترداد 05 17, 2023، من <https://ar.unesco.org/node/250706>
- 12- أمينة جليك. (بلا تاريخ). دور الذكاء الاصطناعي في الحرب الروسية الأوكرانية. تاريخ الاسترداد 06 04, 2023، من <https://www.aa.com.tr/>
- 13- بيل غيتس. (بلا تاريخ). لقد بدأ عصر الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي ثورة هائلة تحاكي ثورة الإنترنت. (طاهر أبو العيد، المترجمون)
- 14- دليل بحثي، برنامج العلاقات المدنية – العسكرية في الدول العربية.. (بلا تاريخ). مركز كارنيغي للشرق الأوسط.



- 15- رابح هزيلي. (2015). إستراتيجية التنمية المستدامة في تخطيط المدن الجديدة: الجزائر نموذجاً. مجلة العلوم الاجتماعية (21).
- 16- سامية شهيبى قمورة، محمد باي، وحيزية كروش. (26 - 27 نوفمبر، 2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة نقدية وميدانية. الملتقى الدولي: الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون. الجزائر.
- 17- عبد الحق بن فرشير، وحنان دريسي. (2022). التكوين العسكري في الجيش الوطني الشعبي. مجلة السياسة العالمية، 06(02).
- 18- عبد الرزاق مختار محمود. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 03(04).
- 19- عيسى يونسى، عائشة عماري، وعائشة ميطر. (2021). التعليم من أجل التنمية المستدامة. مجلة الخلدونية للعلوم الإنسانية والاجتماعية (13).
- 20- محمد حمد العتل، إبراهيم غازي العنزي، وعبد الرحمن سعد العنزي. (2021). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، 1(1).
- 21- مركز إفريقيا للدراسات الإستراتيجية. (بلا تاريخ). معاهد التعليم العسكري الاحترافي في إفريقيا. تاريخ الاسترداد 26 05 2023، من <https://africacenter.org/ar/spotlight/ar-professional-military-education-institutions-in-africa>
- 22- مركز لتطوير القطاع الأمني وسيادة القانون. (2016). التعليم المتعلق بالنوع الاجتماعي في القطاع العسكري. حنيف.
- 23- مروة صبحي منتصر. (بلا تاريخ). عسكرة الذكاء الاصطناعي: هل ستخاض الحرب العالمية الثالثة ألياً؟ مجلة درع الوطن. تاريخ الاسترداد 04 06 2023، من <https://www.nationshield.ae>
- 24- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. (2019). إطار العمل الخاص بالتعليم من أجل التنمية المستدامة فيما بعد عام 2019. الدورة الأربعون.
- 25- منظمة حلف الناتو. (2014). اعتماد المنهج المرجعي للتعليم العسكري المهني لضباط الصف كوثيقة.
- 26- نرمين مجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. سلسلة كتيبات تعريفية (3).

- 27- نورة محمد عبد الله عزام. (2021). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية: جامعة سوهاج.
- 28- ياسمين بلعسل بنت نبي، والحسين عمروش. (2022). الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 5(1).