

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية وفرقة بحث PRFU

«واقع تطبيق الإدارة الاستراتيجية في الجامعة: دراسة حالة جامعة

محمد بوضياف - المسيلة»



شهادة مشاركة

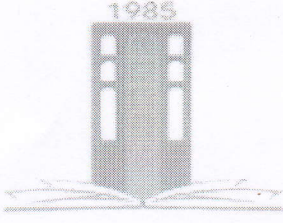
يشهد عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة محمد بوضياف بالمسيلة بأن الدكتور. **قمره النذير**
قد شارك (ة) في أشغال الندوة العلمية الرابعة حول : تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي : الفرص والتحديات
المنظمة من قبل فرقة بحث PRFU « واقع تطبيق الإدارة الاستراتيجية في الجامعة: دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة»
المنعقدة بكلية الحقوق والعلوم السياسية يوم : 2024/02/27.
بمداخلة بعنوان : **الذكاء الاصطناعي كآلية لتعزيز البحث العلمي في الجامعة.**

عمر
عميد الكلية
عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية
أ.د. الجايط فوز



رئيس الندوة

الأستاذ: سالم حسين



تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي : الفرص والتحديات

The impact of artificial intelligence in

University Education: Opportunities and Challenges

من تنظيم فرقة البحث PRFU "واقع تطبيق الإدارة الاستراتيجية في الجامعة: دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة" بالتنسيق مع قسم العلوم السياسية.

التي ستعقد بتاريخ: 27 فيفري 2024، بقاعة المحاضرات "ميلود بديار" بداية من الساعة 9.00 صباحا إلى الساعة 13.00 مساء.

الاسم واللقب	عنوان المداخلة	جامعة الانتماء	التوقيت
أ.د. بوبولاعة عمار: مدير جامعة محمد بوضياف - المسيلة / افتتاح فعاليات الندوة. أ.د. فواز لجلط: عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية / كلمة ترحيبية. د. حسين سالم: رئيس الندوة / تقديم دياجة الندوة.			
أ.د. فريد أبرادشة د. زكرياء حريزي	الذكاء الاصطناعي: المخاطر وسبل العلاج.	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة.	9:15-9:00
د. أمينة شريف	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.	جامعة الجزائر 01	9:35-9:20
د. النذير قمره د. أسماء خرخاش	الذكاء الاصطناعي كألية لتعزيز البحث العلمي في الجامعة.	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة.	9:55-9:40
د. حمزة نش	الذكاء الاصطناعي: قراء في مسار المصطلح.	جامعة تيسمسيلت	10:15-10:00
د. بوعلام بوسكرة	الذكاء الاصطناعي في تعزيز وفعالية تحقيق الأهداف التعليمية عبر المنصات الالكترونية.	جامعة البليدة 02، لونيسعلي.	10:35-10:20
د. كمال بوبعاية د. بثينة حبيباني	الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد.	جامعة محمد بوضياف المسيلة جامعة أمحمد بوقرة بومرداس	10:55-10:40
د. حسين سالم	الذكاء الاصطناعي وتغييره للمشهد التعليمي.	جامعة محمد بوضياف المسيلة	11:15 - 11:00
أ. نوال ماني	تحديات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي .	جامعة محمد بوضياف - المسيلة	11:35-11:20
فتح المجال للمناقشة وتقديم التوصيات. اختتام فعاليات الندوة .			

مداخلة في أشغال الندوة العلمية الرابعة حول: تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي (الفرص والتحديات)

عنوان المداخلة: الذكاء الاصطناعي كألية لتعزيز البحث العلمي

خرخاش أسماء، أستاذة محاضر أ،

قمرة النذير، أستاذ محاضر

كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، قسم علم النفس.

كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق

asma.kharkhache@univ-msila.dz

nadir.guemra@univ-msila.dz

مقدمة

يعتبر الذكاء الاصطناعي تقنية متقدمة لنشر ثقافة البحث العلمي خاصة مع التقدم الحاصل في هذا المجال منذ 2015، نتيجة ارتباطه بالتكنولوجيا الحديثة، حيث يهتم الذكاء الاصطناعي بتطوير أنظمة تكنولوجية قادرة على ما يطمح اليه ذكاء الانسان من حيث التفكير والتعلم وحلّ المشكلات واتخاذ القرارات وفهم الأفكار وتطوير المهارات وتغيير السلوك بناءً على المعرفة المكتسبة، مما جعله موضوعا شائعا في البحث العلمي في الجامعات حول العالم نظرا لتأثيره الكبير على مختلف المجالات التي تهتم المجتمعات كالطب والاقتصاد والرياضيات والفيزياء...، ولذا ومن خلال مداخلتنا في هذه الندوة العلمية معرفة أهمية الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتعزيز البحث العلمي في الجامعة يمكن من خلاله تحليل البيانات المتنوعة والمتشابهة والمعطيات الكثيرة والمتعددة، اذ يقوم الذكاء الاصطناعي بحلّها وبشكل سريع ودقيق يساعد المهتمين بالبحوث العلمية والعلماء في فهم الظواهر الصعبة والمعقدة واكتشاف العلاقات البحثية وشرحها بالطرق العلمية.

نفهم من ذلك ان الذكاء الاصطناعي يزيد من مهارات التفكير والتواصل، والمهارات الأكاديمية، والمهارات التقنية، ومهارات التعامل مع أدوات البحث العلمي، كما يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إعداد مكونات البحث العلمي.

وعلى ضوء ذلك نطرح الاشكال التالي: مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتعزيز البحث العلمي في

الجامعة من خلال اسهاماته في حل الاشكالات البحثية بصفة عامة؟

للجابه على ذلك ارتأينا تقسيم مداخلتنا هذه عناوين رئيسية على النحو التالي:



اولا- تعريف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالذكاء البشري

ثانيا- مساهمة الذكاء الاصطناعي لتدعيم البحث العلمي في الجامعة

ثالثا- تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

اولا- تعريف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالذكاء البشري

1- تعريف الذكاء الاصطناعي

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات من القرن الماضي وشهد تطوراً هائلاً خلال العقود الأخيرة من القرن الحالي بفضل التطورات في مجالات مثل تعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، والبيانات الضخمة. التطبيقات.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شاملاً للتطبيقات وفي جميع المجالات التي تهتم المجتمع التي تؤدي مهام مُعقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالاً بشرية مثل التواصل مع العملاء عبر الإنترنت، فهو مجالاً متقدماً من التكنولوجيا يهتم بتطوير أنظمة تكنولوجية، باعتباره فرع من علوم الكمبيوتر يهدف إلى القيام بمهام تعتبر من صميم الذكاء البشري في الآلات، وهو يشمل التعلم وحل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير المنطقي، والإبداع.

الذكاء الاصطناعي هو مجال في علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة ذكاء تكون قادرة على القيام بمهام تعتبر من صميم الذكاء البشري.

ويُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه "القدرة على التعلم والتكيف واتخاذ قرارات ذات صلة بالمواقف المعقدة، وكذلك القدرة على معالجة اللغة الطبيعية وفهمها والتفاعل مع البيئة بطرق ذكية".¹

من خلال التعاريف يقوم الذكاء الاصطناعي بأداء المهام التي يتم تنفيذها يدوياً بكفاءة أكبر، والتواصل مع العملاء، وتحديد الأنماط، وحل المشكلات.



¹ مكوايمراد عبد الرحمن، الذكاء الاصطناعي على ابواب التعليم، مجلو القافلة، مجلد67، العدد06، ارامكو، المملكة العربية السعودية، ص: 23

2 - مميزات الذكاء الاصطناعي

بما ان الذكاء الاصطناعي يتمتع بالقدرة على القيام بمهام إبداعية ومعقدة بفضل قدرته على تحليل البيانات الكبيرة واستخلاص الأنماط والصيغ. بواسطة خوارزميات التعلم العميق والذكاء الاصطناعي، فهو يتميز ب²:

- يتميز بقدرته الفائقة في مجال الحسابات الرقمية والتحليل المعقد. فهو يمتاز بسرعة ودقة عالية في أداء المهام الرياضية والحسابية.
- يتميز بالسرعة والدقة في حساب الملايين من الأرقام في ثانية واحدة وتنفيذ العمليات الحسابية المعقدة بدقة تامة، ويمكن تطوير خوارزميات ذكية في الذكاء الاصطناعي لحل المسائل الرياضية واستخراج الأنماط من البيانات.
- كما يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرة تعلمية متقدمة، فهو يستفيد من البيانات المتاحة لديه ويتعلم منها ليطور أنماط ويتنبأ بالنتائج المستقبلية. يعتمد الذكاء الاصطناعي على تدريب النماذج الذكية باستخدام البيانات المعروفة لحل المشكلات وتحسين الأداء.
- الذكاء الاصطناعي متميز في التعلم واستخدام المعرفة. يستطيع أن يتعلم من البيانات المتاحة ويستخدم هذه المعرفة للقيام بالمهام المعقدة. يمتلك الذكاء الاصطناعي خوارزميات ذكية يمكنها استخلاص الأنماط واتخاذ قرارات استنتاجية مستقلة. يستطيع الذكاء الاصطناعي أيضاً أن يستخدم المعرفة السابقة لحل المشكلات الجديدة والتنبؤ بالنتائج المستقبلية

3- العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي

إذا كان الذكاء البشري يعتمد على قدرة الناس على التعلم وتطوير المهارات وإجراء تحليلات شاملة واتخاذ قرارات الصحيحة والهادفة بناءً على التوجيهات الصحيحة وكذلك التفكير النقدي والخبرة التي يكتسبها الإنسان من خلال تجاربه فهو كثير التعقيدات للوصول إلى المبتغى نتيجة ضعف الاستنتاج والتفاعل الاجتماعي والإبداع وتطبيق المعرفة في سياقات مختلفة؛ فإن الذكاء الاصطناعي يُستخدم التعلم الآلي والشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات والروبوتات لتطوير أنظمة قادرة على أداء المهام التي

²قيّم خولة، الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة الامارات العربية المتحدة، مجلة مالية بنوك وإدارة الأعمال (صيف ج)، جامعة محمد خيضر بسكرة، المجلد 12، العدد 1، ص ص 354-372، 2023.

تتطلب هذا الذكاء البشري، بحيث يتم تدريب هذه الأنظمة باستخدام البيانات والمعلومات لتمكينها من اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام بطريقة فعّالة ودقيقة.

كذلك يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات والبرمجة لاكتساب المعرفة، فإن الذكاء البشري يتمتع بالقدرة على اكتساب المعرفة من الخبرة الشخصية التي يكتسبها في علاقته بالمجتمع داخل بيئة، كما يستخدم الإنسان القدرة على التعلم وتكوين المعرفة العلمي والتكنولوجيا.

الذكاء الاصطناعي، يُستخدم التعلم الآلي والشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات والروبوتات لتطوير أنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً. يتم تدريب هذه الأنظمة باستخدام البيانات والمعلومات لتمكينها من اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام بطريقة فعّالة ودقيقة.

ملاحظة 1: إن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى القيام بمهام تعتبر من صميم الذكاء البشري، إلا أنه من الصعب تحقيق مستوى الذكاء والقدرات الشاملة والتعقيد الذي يتمتع به الإنسان، بالرغم من أن هذا الذكاء الاصطناعي استخدام في مجالات مختلفة مثل التجارة والطب والتكنولوجيا والرياضيات والفيزياء، إلا أن ذلك يتم بتوجيهات عقول البشر وابداعاتهم الفكرية لتحقيق أقصى استفادة من الإمكانيات الكامنة في هذا المجال.

ملاحظة 2: يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرة حسابية استثنائية من حيث السرعة والدقة، إلا أن الذكاء البشري يتميز بالتنوع الفكري وقدرات تفكيرية في هذا الجانب، بحيث يستخدم الإنسان القدرة الحسابية في تطوير العلوم والتكنولوجيا وفهم الظواهر الفيزيائية والرياضيات المعقدة، وبفضل الذكاء البشري، يتم تحقيق التقدم في مجالات مختلفة واستخدام الأفكار الإبداعية لحل المشكلات القائمة.

ثانيا- مساهمة الذكاء الاصطناعي لتدعيم البحث العلمي في الجامعة:

تعتبر المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات البحث العلمي هي أحد عناصر النظام البيئي للذكاء الاصطناعي وأهم العوامل التمكين في بناء القدرات خاصة في المجالات العلمية والتقنية، ولهذا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون كآلية تساعد وتساهم في تطوير البحث العلمي وزيادة المهارات في المؤسسات الجامعية والبحثية من خلال:

1- تحليل البيانات المتعددة والمعقدة

قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات المعقدة والمتعددة بشكل سريع ودقيق تساعد الباحثين والمفكرين على فهم الظواهر المعقدة واكتشاف العلاقات الجديدة بين المتغيرات المختلفة، ويُساعد في تسريع وتيرة الاكتشاف العلمي.³ ومن امثلة تحليل هذه البيانات :

- تحليل "الجينوم البشري" لفهم الأمراض الوراثية بشكل أفضل وتطوير علاجات فعالة⁴

- تحليل بيانات "التجارب السريرية" لتحديد العلاجات الأكثر فعالية للأمراض المختلفة⁵

- تحليل بيانات "متطلبات السوق" لتحديد الاتجاهات المستقبلية وتطوير المنتجات الصناعية والخدمات الجديدة⁶

2- جودة عمليات البحث والتطوير العلمي

من خلال تطوير نماذج تنبؤية دقيقة واستخدامها في التجارب العملية، يمكن للعلماء توفير الوقت والجهد في تحقيق اكتشافات جديدة وتطوير العمليات البحثية من خلال خلق نماذج وتصميمات جديدة، ورفع مستوى التعليم.⁷ ومن الامثلة ذلك:

- تطوير نماذج تنبؤية لتحديد الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة بالأمراض⁸

- تصميم أدوية جديدة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي⁹

- تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي لتعزيز السلامة والكفاءة في مختلف القطاعات¹⁰



³ Bostrom, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, USA, 2014

⁴ Brynjolfsson, E & .McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

⁵ Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

⁶ Brynjolfsson, E & .McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

⁷ Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

⁸ Brynjolfsson, E & .McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

⁹ Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

¹⁰ Bostrom, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, USA, 2014

3- تطوير أدوات بحثية جديدة

يُمكن للذكاء الاصطناعي تطوير أدوات بحثية جديدة تُساعد الباحثين على جمع البيانات وتحليلها بشكل أكثر كفاءة تزيد من مصداقية البحث.¹¹ ومن أمثلة هذا التطوير:

- تطوير أدوات ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات النصية¹²

- تطوير أدوات ذكاء اصطناعي لبناء نماذج ثلاثية الأبعاد للبنى الجزيئية¹³

- تطوير أدوات ذكاء اصطناعي لتصميم التجارب العلمية¹⁴

هذا بالإضافة الى مزايا أخرى من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في الحث العلمي والمتمثلة فيما يلي:¹⁵

- تحسين دقة النتائج: يُمكن للذكاء الاصطناعي تقليل الأخطاء البشرية وتحسين دقة النتائج البحثية

- زيادة الإنتاجية: يُمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة بعض المهام الروتينية، مما يُتيح للباحثين التركيز على المهام الأكثر أهمية

- تعزيز التعاون: يُمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين من مختلف المجالات على العمل معًا بشكل أكثر فعالية

وعلى الجانب الآخر، يقدم الذكاء الاصطناعي فرصا لتطوير التعليم العالي من خلال:

أ- تغيير دور الأستاذ الجامعي بحيث ينتقل عبء الاضطلاع بالمهام الإدارية المرتبطة بعملية التدريس من الأستاذ الجامعي إلى أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي يمكن استخدامها أيضا في إعداد شروح الدروس، ودمجها في الأنشطة التفاعلية في قاعات الدرس. أما دور الأستاذ الجامعي فسوف يصبح أكثر

¹¹ Brynjolfsson, E & „McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014

¹² Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

¹³ Brynjolfsson, E & „McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

¹⁴ Bostrom, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, USA, 2014

¹⁵ Brynjolfsson, E & „McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

تركيزاً على التوجيه والتعامل مع الاختلافات الفردية للطلاب؛ بالإضافة إلى إعادة تخصيص وقت أكبر للعمل البحثي وهو ما يعنى ارتفاع مستويات الإنتاج البحثي واحتمالات النشر الدولي. ومن ثم تحسين وضع الجامعات المصرية في المؤشرات الدولية ذات الصلة.

ب- الانفتاح على احتمال تغيير نموذج التعليم العالى، فقد توصلت بعض الدراسات إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالى يساعد في تعديل المناهج الدراسية بما يتناسب مع قدرات الطلاب. خاصة من ذوى الهمم. وما يتناسب مع سرعتهم في الاستيعاب أو ظروفهم المعيشية؛ وإمكانية منح شهادات التعليم عن بعد. وهو ما يعنى إمكانية تبني نموذج التعليم الذاتى واعتماده، كما يرتبط ظهور هذه التطبيقات بتسارع تطوير بعض المجالات والحاجة المستمرة لتحديث معرفة خريج الجامعة وهو ما يعنى استمرار العلاقة بين الجامعة والخريج مدى الحياة وظهور نموذج التعلم مدى الحياة.

ثالثاً- تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

ان فكرة "توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة التعليم العالى" يؤسس الى وجود ارضية لوضع "استراتيجية لهذا لذكاء الاصطناعي في التعليم العالى" وذلك نتيجة التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي على واقع التعليم العالى، والفرص التي يقدمها لتطوير وتغيير هذا القطاع، ومن أهم هذه التحديات المتمثلة في:

1- الفجوة بين مخرجات التعليم العالى وسوق العمل

تعتبر ندرة المهارات المطلوبة لشغل الوظائف يشير هذا إلى أن الفجوة بين العرض والطلب في سوق العمل.

أما وقد ظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإن هذه الفجوة ستتعمق. فقد أكدت تقارير دولية على أن 40% من الوظائف أصبحت مهددة بالفعل، والأهم أن الأكثر تهديدا هم الفئات الأكثر تعليماً.

2- الانشغال بإنتاج الذكاء الاصطناعي وتطوير تطبيقاته عن الهدف النهائي للجامعة

بناء المعرفة وحل مشكلات المجتمع فقياساً على هرم بناء المعرفة لا تتعدى هذه التطبيقات كونها أداة أو وسيلة على مستوى تجميع وتصنيف ودمج المعلومات واكتشاف الأنماط؛ وهو ما قد يساعد في تقديم "فرضيات عامة"، لكنها تعجز حتى هذه اللحظة عن اختبار الفرضيات كما في التحليل الكمي أو الاهتمام

بالخصوصيات الثقافية أو المحلية كما في التحليل الكيفي، وهما جوهر البحث العلمي وبناء النظريات؛ وكلاهما يهدف في النهاية إلى إيجاد حلول عملية لمشكلات المجتمع، لذا، يجب ترشيد الانبهار بالذكاء الاصطناعي من خلال وضعه في إطار دور الجامعة المعرفي والمجتمعي وحاجات الدولة التنموية.

كما يثير الذكاء الاصطناعي تحديات أخرى والمتمثلة في¹⁶:

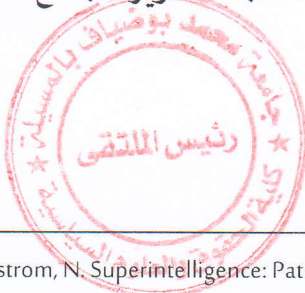
- البطالة: قد يؤدي أتمتة العمليات إلى فقدان الوظائف، خاصة في الوظائف الروتينية التي يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بها بفعالية.

- الخصوصية: قد تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات الشخصية واستخدامها دون موافقة الأفراد، مما قد يُهدد خصوصيتهم¹⁷ أي المساس بخصوصية البيانات المتعلقة بالباحثين، وكذا التعدي على البيانات الشخصية للطلاب.

- الأسلحة الفتاكة: قد تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي لتطوير أسلحة فتاكة ذاتية التشغيل، مما قد يُشكل تهديدًا خطيرًا على السلام والأمن الدوليين¹⁸

خاتمة

الهدف من هذه الدراسة هو الوصول الى جودة التعليم العالي وفق المعايير الدولية المتعارف عليها، ولهذا يعتبر برنامج الذكاء الاصطناعي كأولوية في الوقت الراهن، والكل معني بذلك والكل يتفق على ذلك، لذا وجب وضع "استراتيجية لهذا لذكاء الاصطناعي في التعليم العالي" باستخدام هذه التطبيقات في الجامعات ومؤسسات البحوث العلمية وفي جميع التخصصات، باعتبارها المستهدفة بالدرجة الاولى، يجب ان تتكيف مع الوضع الراهن من خلال تطور التكنولوجيا من جهة، وبما انها منتجة للعقول باستخدام البرمجيات التقنية والتحول نحو التعليم الالكتروني من جهة اخرى، وذلك لتزويد سوق العمل من خلال الشركات والمنظمات واستقطاب العقول المنتجة لتطوير المجتمع.



¹⁶ Bostrom, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, USA, 2014

¹⁷ Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

¹⁸ Brynjolfsson, E & McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014

يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية لتعزيز البحث العلمي في الجامعة، ويُساهم في تحقيق تقدم علمي كبير في مختلف المجالات. يعكس ايجاباً على المجتمع، لكن من المهم أن تُؤخذ التحديات المرتبطة به بعين الاعتبار، من خلال التخطيط الدقيق والاستخدام المسؤول.

قائمة المراجع:

قيمش خولة، الذكاء الاصطناعي و دوره في تحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة الامارات العربية المتحدة، مجلة مالية بنوك و إدارة الأعمال (صنف ج)، جامعة محمد خيضر بسكرة، المجلد 12، العدد 1، ص ص 354-372، 2023.

مكاوي مراد عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي على ابواب التعليم، مجلو القافلة، مجلد 67، العدد 06، ارامكو، المملكة العربية السعودية، ص: 23

قائمة المراجع الاجنبية:

Bostrom, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press, USA, 2014.

Brynjolfsson, E & McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company, 2014.

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., McKinsey Global Institute, & McKinsey & Company. A future that works: Automation, employment, and productivity. McKinsey Global Institute, 2013.

