تحديات الجامعة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الأستاذة الدكتورة يـــــوب أمـــــال

جامعة ٢٠ أوت ١٩٥٥ سكيكدة – الجزائر

الملخص:

أمام تطور العلوم والتكنولوجيا عالميا، أصبحت البشرية تعيش ثورة الذكاء الإصطناعي. والجامعة كغيرها من المؤسسات الاجتماعية استفادت من تقنيات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية، والتي سمحت برفع مستوى التعليم، حيث أنها ساعدت على المرونة في وقت الدراسة، وتوفير خيارات متنوعة للطلاب، وتحديد مهارات الطلاب وتقديم اقتراحات تناسبهم، وتوفير مرشدين افتراضيين لمتابعة الطلاب مثل ما قام به المدرس "Ashoc Goel" من جامعة "Georgia Tech" لما قام بإنشاء نظام أسماه " Jill Watson" والذي مكّن الطلاب من الحصول على إجابات سريعة. وهنا تظهر أهمية الذكاء الإصطناعي للهيئة التدريسية في تحديد نقاط الضعف عند الطالب لأجل تحسينها وتطوير المناهج الدراسية بشكل أفضل. غير أن العنصر البشري يظل هو المحفز والمرشد والموجه الذي لا يمكن الاستغناء عنه، ولكن توفير الآليات والأساليب لدعمه لأجل توفير الجهد والوقت الكافيين له للبحث في نشاطات أخرى من الأمور الإيجابية، وهذا ماتوفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت حقيقة لابد من استغلالها بطريقة مثالية.

الكلمات المفتاحية: الجامعة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نماذج جامعات، التحديات.

مقدمة:

تعتبر الجامعة مؤسسة اجتماعية حيث تتضح أهميتها في مخرجاتها من باحثين وعلماء، وفي قدرتها العالية على تخزين ونشر وإنتاج المعرفة. والتغيّرات التي يشهدها العالم ككل في مجالات الحياة المختلفة (اقتصادية، اجتماعية، علمية وتكنولوجية) أثرت بشكل كبير وملموس على المؤسسات بمختلف أشكالها وأنواعها، ومنها الجامعة التي فرض عليها هذا التحول ضرورة تغيير مهامها وأدوارها ووظائفها وفقا للتغيّرات العالمية، حيث أصبح مفروضا عليها العمل بجد ومثابرة لأجل مواكبة التطورات والاستجابة لها وتحقيق الاصلاحات المواتية لتلك التغيّرات.

ويعتبر أسلوب التعليم من أبرز المواضيع التي تشغل المؤسسات التعليمية خصوصا مع أزمة انتشار Covid -19، والتي أدت إلى تحرك لم يسبق له مثيل نحو التعليم عبر الانترنت في جميع أنحاء العالم. وهذا ما يستدعي ضرورة التركيز على عنصرين مهمين هما:

كيفية إعداد دورة تدريبية ناجحة ويكون ذلك من خلال إعداد مواد تعليمية عالية الجودة للطلبة عبر الانترنت.

وكيفية تفعيل أساليب التعليم وهنا تتجلى أهمية الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في تفعيل القدرة على مواجهة العديد من التحديات. فهو يعد أحد فروع علم الحاسوب الهادف إلى تصميم آلات ذكية، والتي تكون مزودة بأنظمة حاسوبية قادرة على محاكاة قدرات البشر في التفكير المنطقي والتعلم من أجل أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريا لإنجازها. أي أن الذكاء الاصطناعي يتعلق بالقدرة على التفكير الفائق وتحليل البيانات. وتجدر الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يهدف إلى أن يحل محل البشر، بل أنه يهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير. بمعنى أن العنصر البشري يجب أن يستمر، والذكاء الاصطناعي يعتبر عنصرا مدعما، إذ تظهر أهميته في نقل الخبرات البشرية للآلات الذكية والمحافظة عليها.

وجاءت هذه الورقة البحثية لطرح التساؤل التالي:

ما أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي وأهم تحديات تطبيقاته التي تواجهها الجامعة؟

وقصد الإجابة على هذا التساؤل، يمكن طرح الأسئلة الجزئية التالية:

- ما العناصر الفاعلة في الجامعة؟
- ما أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي؟
- ما أبرز النماذج الناجحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي؟
- ما أبرز التحديات التي تواجهها الجامعة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أولا: الجامعة

يرتبط الأداء الكامل للجامعة بتحقيق التفاعل بين الفرد والبيئة الاجتماعية، حيث أن هذه العلاقة تقوي المهارات والابتكار لدى الفرد، وهذا على اعتبار أن التعليم الجامعي متعدد الأبعاد (اجتماعية، اقتصادية، نفسية وثقافية)، وكونه عملية مستمرة ليست مرتبطة بزمان أو مكان أو جيل محدد. وتظهر أهمية الجامعة في تأديتها لوظائف مختلفة يفرضها المجتمع. وانطلاقا من الآثار الإيجابية للجامعة على المجتمعات من حيث مساعدتها في تحسين أوضاع الطبقات الفقيرة من السكان وتيسير فرص العمل للأفراد ورفع مستوى معيشتهم، وأيضا إنتاج كوادر تسهم في صنع القرارات السياسية أو نقدها. وهذا ما يفسر التسارع المتزايد للجامعات بمختلف التخصصات لأجل تلبية الطلب الاجتماعي الشديد من التعليم من قبل المجتمع (شرقي، ٢٠٠٨، ص: ١٧٢).

يصف "جايوكس" (Jayox) معظم الجامعات في الدول النامية أنها في حاجة إلى إصلاح وأنها أمام طريق طويل ينبغي عليها السير فيه. ويقول "دوكلاس" (Douglass) أن حجر الزاوية في التعليم الجامعي ليس تدريس الحقائق العظمى ولكن تدريس الحقائق بطريقة عظيمة (القيسي، ٢٠٠٨، ص.٢٤٨).

تتعدد العناصر الفاعلة في الجامعة، والمتمثلة في الإدارة، عضو هيئة التدريس، والمناهج والمقررات الجامعية، حيث أن تكاملها يحقق أهداف التعليم العالي. أي أن نجاح التعليم الجامعي يعتمد بشكل كبير على نوعية أعضاء هيئة التدريس، فهي تشكل ركيزة أساسية للتعليم العالي، إذ أن العمل الأساسي للأستاذ الجامعي هو التدريس وما يتصل به من لقاء الطلاب وإلقاء المحاضرات فضلا عن البحث العلمي والذي يعتبر نشاطا رئيسيا أيضا للأستاذ، حيث يمثل ركيزة أساسية في نشاط الجامعات ومؤسساتها العلمية. إضافة إلى

إمكانية قيام الأستاذ الجامعي بوظائف أخرى وفقا لإستعداداته وخبراته واهتماماته. ويفترض أن تسهم مناهج التعليم الجامعي في إعداد جيل من الخريجين يمتلكون القدرة على تطوير معارفهم وتوظيف خبراتهم وفهم المستجدات المعاصرة والتفاعل معها بإيجابية مما يسهم في تقديم الخدمات التي يحتاجها المجتمع وفي وضع الحلول المناسبة لمشكلاته. غير أن الواقع يعكس هشاشة مناهج التعليم الجامعي بسبب استخدام الأساليب التقليدية، حيث يعتمد الأستاذ الجامعي على التلقين في التعليم والتدريس، والتي تقوم على حشو أذهان الطلبة بالمعارف والمعلومات دون أن يكون هناك وعي بضرورة ربط برامج التعليم بالواقع المعيشي، وهذا ما يؤثر على التفكير الإبداعي للطالب نظرا لإجهاد الذاكرة واستهلاك العقل وتعطيل أعمال الفكر بنقل المعلومات (عبد الحسين، ٢٠١٨، ص: ٥٣).

ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يعبر الذكاء الاصطناعي عن القدرة على تمثيل نماذج حاسوبية لمجال من مجالات الحياة المتنوعة، والوقوف على العلاقات الرئيسة والأساسية بين عناصره، ثم استحداث ردود الفعل التي تتلائم مع أحداث ومواقف هذا المجال. ويتم ذلك عن طريق عدة عمليات يتضمنها الذكاء الاصطناعي، هي: **– التعليم**: بمعنى القدرة على اكتساب المعلومات والقواعد، **– التعليل**: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة، **– التصحيح**: التلقائي أو الذاتي. وعلى ذلك فالحاسب الذكي يحتاج إلى: **– نظام معالجة بيانات**: يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة، **– خوارزميات**: لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات، **– لغة برمجة**: لتمثيل كل من المعلومات والخوارزميات في برامج (عبد الرزاق، ٢٠٢٠، ص: ١٩١).

ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الحاسوب وتتم من خلال دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معيّنة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة الحاسوب المعقدة، فلكي تتسم الآلة بالذكاء الاصطناعي لابد أن تكون قادرة على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات بناء على عملية تحليل بصورة تحاكي طريقة تفكير البشر (زروقي وفالتة، ٢٠٢٠، ص:٠٥).

كما يعرف على أنه: "سعي الآلة أو الحاسوب للاقتراب أكثر من قدرات وإمكانيات العقل البشري، والتفوق عليه في بعض الأحيان" (الصبحي، ٢٠٢٠، ص: ٣٣١).

وهذا ما تؤكده التواريخ الثلاث (١٩٩٧، ٢٠١٧، ٢٠١٩)، والتي تعتبر محطات هامة في تاريخ الذكاء الاصطناعي، وشرحها في الآتي:

- **١٩٩٧**: تصنيع حاسوب "ديب بلو" (DEEP BLUE)، وهو حاسب فائق متخصص في لعبة الشطرنج، حيث بارز بطل العالم في الشطرنج "غاري كاسباروف" وفاز عليه. الأمر الذي ساهم في رفع أسهم الشركة المنتجة له في سوق الأسهم.
- **٢٠١٧**: فوز برنامج "ألفا غو" (Alpha Go) المبني على الذكاء الاصطناعي والذي صممته شركة "ديب مايند" التابعة لشركة "غوغل" على بطل العالم "كي جي" في لعبة "غو" الصينية.
- **٢٠١٩**: عندما تفوق برنامج الذكاء الاصطناعي "بلوريبوس" (PLURIBUS) على مجموعة لاعبين محترفين في لعبة "البوكر"، حيث تعتبر هذه اللعبة من أصعب الألعاب، فهي تنتمي إلى فئة ألعاب "المعلومات الناقصة". أي عدم وجود استراتيجية دقيقة تنطلق من تحليل كافة الحركات الممكنة للخصم، ومن هنا تكمن أهميتها في كونها تشبه الكثير من أوضاع العالم الفعلية.

مع ظهور الروبوتات الذكية، بدأ التطبيق التدريجي لها في إدارة التعليم العالي والتعليم. ويمكن للروبوت الذكي أن يحل محل المعلمين للتفاعل مع الطلاب، وتوجيه الأسئلة والإجابة عليها بأنفسهم، وقراءة الأوراق، والواجبات المنزلية للصف، وتقييم المعرفة وغيرها. فعلى سبيل المثال نجد نظام "سوبر براين التعليمي" (educational Super Brain) للذكاء الاصطناعي الذي أطلقته شركة التكنولوجيا العالية الشهيرة "IFLYTEK" في عام ٢٠١٩ يمكن أن يحقق التعرف على الصوت، والتعرف على الوجه والتعرف على الشخصيات. ومن خلال تحقيق البحث الذكي عن الموارد، وعملية التدريس القائمة على البيانات، وشكل الفصل الدراسي التفاعلي، يتم بناء بيئة تعليمية ذكية للمساعدة بدقة في تحسين تأثير التعلم (Zhenxing & Ying, 2020, p:02).

شكل تزايد عدد الطلاب، وعدم توافر المتخصصين ونقص الخبرة، إلى ضرورة اللجوء إلى بديل للمعلم البشري في حالات كثيرة. وتعد البرامج التدريسية الذكية الأكثر فعالية عند عدم توفر المعلم البشري أو غياب الخبرة لديه؛ لأنها تعتمد بدرجة كبيرة على نمذجة المعرفة الخاصة بالمعلم البشري المرتبطة بالمجال الدراسي والطالب الموجه إليه عملية التدريس، ومحاكاة سلوكه ونهجه التدريسي في المواقف التدريسية المختلفة. ويمكن توضيح الفروقات الموجودة بين المعلم البشري وبرامج التدريس الذكية في الجدول التالي (جبلي والقحطاني، ٢٠٢١، ص: ١١٤):

جدول رقم ٠١: الفروق بين برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي والمعلم البشري

المعلم البشري	برامج التدريس الذكية
صعوبة التدريس الفردية نظرا لقلة عدد المعلمين وكثرة عدد الطلبة.	توفر طريقة تدريس فردية للطالب تمكّنه من تقديم تعليم مناسب وموائم لاحتياجات الطالب الفردية.
تتم عملية التدريس في مجموعة من القيود والضوابط الحاكمة، مثل المكان، والوقت، وكمية المعلومات التي يقوم بتدريسها، والذي لا يتناسب مع قدرات جميع الطلبة الفردية من حيث سرعة ومعدل التعلم (الاستجابة).	إمكانية تكييف طريقة التدريس وأسلوب العرض وكمية المعلومات في موضوع التعلم والوقت اللازم للتدريس بناء على قدرات الطالب الفردية.
تكون خبرة المعلم البشري عرضة للفناء والهلاك وتحتاج دائما إلى التدريب والممارسة والتعليم للحفاظ على الكفاءة التدريسية لديه.	تميّز برنامج التدريس الذكي بالاستمرارية والدوام.
قصور المعلم البشري في بعض قراراته وأحكامه التي يطغى عليها في حالات الانحياز العاطفي، التمييز أو المفاضلة، تأثير الاجهاد وضغط الوقت في تذكر مواضيع هامة للطلبة.	ثبات وموضوعية برنامج التدريس الذكي.
الحاجة إلى الكثير من الوقت والجهد والتكلفة لأجل نقل المعرفة من شخص لآخر من خلال المعلم	القدرة على الانتشار وسهولة نقل المعرفة المتضمّنة به، حيث أن برنامج التدريس الذكي لا يحتاج إلا

البشري.	مجرد نسخ ملفات البرنامج على وحدة التخزين المناسبة.
يظل العنصر البشري يمثل تكلفة تحتاج دائما إلى الإعداد والتطوير.	تشكل تكلفة إعداد وتطوير برنامج التدريس الذكي لأول مرة تكلفة عالية، ولكن يعادل ذلك قلة تكلفة تشغيله ونقله في نسخ جديدة.

وفقاً لـ "كورفالان" (Corvalán) فإن الذكاء البشري هو مجموع تلك القدرات الإدراكية التي تمنح الإنسان استقلالية نسبية، والتي يمكن تصنيفها على أنها "ملامح الذكاء" أو "الذكاء المتعدد". ومن وجهة النظر الأنثروبولوجية فإن باحثين آخرين مثل "باريو" (Barrio) كان لديهم وجهة نظر مختلفة بشأن مثل هذا الجانب المعقد من خلال النظر في الاختلافات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري. ويرى " Yolvi Ocaña-Fernández" أن الحاسوب (بغض النظر عن قدرته أو قوته) يقتصر على ما يسميه "الإشارات" (لغة البرمجة المنطقية) مع قدرة ذاكرة أعلى من الذكاء البشري؛ ولكن الأخير يتفوق عليها في القدرة على تفسير المعاني. ولذلك فإن الذكاء التشغيلي أو الحسابي للحاسوب يقتصر على معالجة المعلومات، ولكنه لا يمتلك القدرة على فهم ما يعالجه (Ocaña-Fernandez, 2019, pp : 557- 556).

ثالثا: نماذج لجامعات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أظهرت دراسة أجراها "ماكنزي" (McKinsey) في عام ٢٠١٧ أن المعلمين يعملون بمعدل ٥٠ ساعة في الأسبوع ، ولكنهم يقضون أقل من نصف الوقت في التفاعل المباشر مع الطلاب. وتظهر الدراسات المستقبلية أن ما بين ٢٠% و٤٠% من وقت المدرسين ينفق على أنشطة يمكن استخدامها آلياً باستخدام التكنولوجيا المتاحة. وهذا يعادل حوالي ١٣ ساعة في الأسبوع يمكن للمعلمين تكريسها لتحسين نتائج الطلاب ورضا المعلمين. وتشير استنتاجاتنا إلى أن معظم الوقت الذي يقضيه المدرسون يمكن أن يعاد تخصيصه للأنشطة التي تعزز تعلم الطلاب. يمكن للتكنولوجيا أن تنتج خططا أفضل للدروس والمناهج التعليمية، غير أن لديها أقل الإمكانيات لتوفير وقت المعلم في الأنشطة التي يكون فيها للمعلمين التفاعل المباشر مع الطلاب: المشورة والتحفيز والإرشاد (Kuleto & al., 2021, p : 05).

– **جامعة "جورجيا تك" (Georgia Tech) الأمريكية:** كان يوجد مقرر يدرس لطلبة الماجستير في أحد تخصصات الحاسوب، ونظرا للعدد الكبير من الطلبة المسجلين مقارنة مع هيئة التدريس، ظهرت مشكلة الرد على انشغالات واستفسارات الطلبة الكثيرة على لوحة الرسائل. وهنا ظهرت الحاجة إلى تفعيل الذكاء الاصطناعي، حيث تم إنشاء "جيل واطسون" (Jill Watson) وأعطوه عدد كبير من الأسئلة مع أجوبتها (أي تم تدريبه على المادة العلمية التي فيها يقوم بالرد على الأسئلة). في البداية لقي هذا النظام مشاكل فيما يخص الرد على أسئلة الطلاب، لأن نظام (IA) يعتمد على معلومات مستندة إلى القواعد، ولكن بالتدخل البشري تم إيجاد طريقة معالجة تمثلت في مراقبة الإجابات وتفعيل خاصية تأجيل الرد قبل تنزياها للطلاب. ومن مزايا هذا المعيد الإلكتروني أنه يقوم بالرد على الأسئلة في جميع الأوقات (ليلا، نهارا، عطلة أم لا). كما توفر الوقت الكافي للمدرس ومساعديه للرد على استفسارات وانشغالات الطلبة. إن استخدام البرمجيات الذكية للأسئلة الروتينية يوفر وقتا تعليميا قيما للمدرسين المثقلين بمسؤوليات أخر، حيث أنها توفر للمدرس الوقت للقيام بأي من الأمور التالية: تحسين نوعية التعليم الإجمالي، أو إشراك المزيد من الطلاب. وهكذا فإن "جيل واطسون" فعلت من العملية التعليمية وجعلتها أكثر سهولة من خلال الإجابة على الأسئلة بسرعة وتقديم الدعم التعليمي.

– **جامعة "ديربي" (DERBY):** تقع في قلب إنجلترا، وتقدم تعليما تطبيقيا عالي الجودة على جميع المستويات، حيث توفر لطلابها التدريس الممتاز والدعم الكافي. تم تصنيف الجامعة ضمن أفضل أحد عشر (١١) جامعة من حيث تجربة التدريس بعد التخرج وفقا لاستبيان تجربة الدراسات العليا لعام ٢٠٢١، كما تأتي من بين أفضل عشر (١٠) جامعات من حيث تجربة الطلاب الدوليين من خلال مقياس الطلاب الدوليين ٢٠١٨ (Gloobal Benchmark Group). وقد استحدثت جامعة "دربي" نظاما يرصد البيانات للتنبؤ بالوقت الذي من المرجح أن ينقطع فيه الطلاب عن الدراسة لتنبيه موظفي المدرسة للتدخل في أقرب فرصة ممكنة (Kuleto & al., 2021, p : 06).

– **جامعة "محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي" (أبو ظبي):** هي جامعة متخصصة في بحوث الذكاء الاصطناعي، حيث تهدف إلى إطلاق القدرات الاستثنائية للذكاء الاصطناعي وتمكين الطلاب والشركات

والحكومات للاستفادة منها. نجد أن هذه الجامعة تتوفر على مقومات المكتبة الجامعية الحقيقية، إذ تعتبر مكتبة الجامعة مصدرا لمجموعة واسعة من الموارد والخدمات، وتساهم في تقديم الدعم في التعليم والبحوث. وتقع المكتبة في مبنى تتوفر فيه مساحة للتفاعل بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلاب، وهذا ما يشجع على تنمية الأفكار الإبداعية، كما توفر المكتبة جو هادئ مساعد على التركيز والمطالعة والدراسة مع إمكانية الوصول إلى الموارد من خارج المكتبة إلكترونيا. والمزايا التي توفرها الجامعة للخريجين هي سعيها إلى توفير أفضل الفرص للطلاب، عبر منصة تتيح لهم التواصل مع شبكة من الشركاء الاستراتيجيين في مجال الذكاء الاصطناعي وأيضا القطاعات الأخرى ذات الصلة بمجال التخصص، مما يتيح لهم الاستفادة من فرصة اكتساب الخبرة عبر منحهم فرصا تدريبية في مجالات متعددة مثل الرعاية الصحية والاتصالات والتكنولوجيا والتمويل وغيرها، وتعتبر هذه الفرصة التدريبية بوابة نحو الوظائف المستقبلية الواعدة لطلاب الجامعة بعد التخرج.

رابعا: تحديات الجامعة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي

في المستقبل يمكن أن يعمل الذكاء الاصطناعي كمعلم شخصي، حيث سيكون متاحا الوصول إليه في أي وقت (Tulshi & Abhijit, 2020, p : 49). فمع وجود مشكلة الفروقات في مستويات الذكاء ظهرت الحاجة وأهمية التعليم الشخصي للطلاب وفقا لمستواهم، وهو نهج مصمم خصيصا للتركيز على كل طالب في الوقت الحقيقي، وباستخدام نظم الذكاء الاصطناعي يمكن تعديل المنهج التعليمي وفقا لمتطلبات كل طالب، مما يسهل على المدرسين التعامل مع عدد أكبر من الطلاب في الفصول الدراسية لأنها تتيح المستوى المتباين، كما يعمل الذكاء الاصطناعي على تحويل قطاع التعليم من حيث المحتوى الذكي مثل (الكتب الرقمية، محاضرات الفيديو،..). أيضا المحتوى الذكي يجعل الوصول إلى التعليم سهلا، نظرا لإمكانية الاتصال عن بعد وبشكل فردي، مع إمكانية تكرار التواصل لأكثر من مرّة، خلافا لما يحدث في بيئة الفصول الدراسية المادية، فهو يزيد من تعلم الطالب ومساعدة المدرس على نقل المعرفة (Ahmad, 2022, p: 06). ونجد أن من أبرز تحديات الجامعة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي:

- **تأثير الذكاء الاصطناعي على أدوار المعلم:** إن طموح العديد من مطوري الذكاء الاصطناعي هو إعفاء المعلمين من الأعباء المختلفة (مثل متابعة التقدم وتصحيح المهام)، حتى يتمكنوا من التركيز على الجوانب الإنسانية للتدريس (مثل المشاركة الاجتماعية، والتفاعل بتعاطف، وتقديم التوجيه الشخصي)، وأيضا يسمح لهم بالتركيز بشكل أكبر على تصميم وتسهيل أنشطة التعلم التي تتطلب تفكيرا على المستوى الأعمق، وإبداعا، وتعاونا بين الأشخاص وقيما اجتماعية. وهنا يظهر التحدي لأجل ضمان استمرار المعلمين في أداء دورهم الحاسم في تعليم الشباب يجب على صانعي السياسات إجراء مراجعة استراتيجية لكيفية قيام الذكاء الاصطناعي بتحويل أدوار المعلمين، وكيف يمكن للمعلمين الاستعداد للعمل في بيئات تعليمية غنية بالذكاء الاصطناعي، أي العمل على استعراض أدوار المعلمين والكفاءات اللازمة لديهم وتحديدها بطريقة فعّالة في إطار السياسات الخاصة بالمعلمين، وتعزيز مؤسسات إعداد وتدريب المعلمين، ووضع برامج ملائمة لبناء القدرات من أجل إعداد المعلمين للعمل بفعالية في أجواء تعليمية زاخرة بالذكاء الاصطناعي (Fengchun & al., 2021, p : 32).

- **تطوير مهارات الذكاء الاصطناعي:** يكون العمل على الارتقاء بمهارات تطوير الذكاء الاصطناعي للطالب من خلال برامج تدريبية، والتركيز على تطوير قدرات المدربين من المؤسسات القائمة على العملية التدريبية لأجل تمكين الطالب من المهارات الأساسية لتسهيل تطوير حلول مبتكرة للذكاء الاصطناعي.

- **دور الجامعة في تعزيز ثقافة وممارسة الذكاء الاصطناعي:** وتكون من خلال المناهج والبرامج الدراسية المقدمة للطلبة وتوعيتهم بالدور الفعّال للذكاء الاصطناعي في الرفع من معدل الابتكار لديهم ومساعدتهم في إيجاد وظائف تحسن من قدرتهم المعيشية.

خلاصة:

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق مزايا متعددة للجامعة تنعكس بالإيجاب على الوضع الاجتماعي والاقتصادي للمجتمع، حيث أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد على تكييف المناهج الجامعية بما يتناسب مع احتياجات السوق، وهو ما يعكس زيادة الكفاءة التشغيلية للجامعة. كما يوفر الذكاء الاصطناعي تجربة تعليمية شاملة تسمح للطالب بالتخيل مع إمكانية تجسيد أفكاره في الواقع نظرا لتوفر

الأدوات والتقنيات المساعدة. وينصح في تطبيقات الذكاء الاصطناعي المسخرة في التعليم أن تكون المبادرة من المؤسسات التعليمية، بحيث تقوم المؤسسة بتحديد المشكلة ثم القيام بالشراكة مع الشركات التكنولوجية.

المراجع:

١- القيسي هناء محمود، (٢٠٠٨)، استراتيجية التعليم العالي حول دور الجامعة في بناء الإنسان في ضوء رؤية مستقبلية، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد الثالث والخمسون، ص ص: ٢٤٧- ٢٧٠.

٢- شرقي ساجد، (٢٠٠٨)، دور الجامعات في تطوير وتنمية المجتمع، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد ١٠، ص ص: ١٦٩- ١٨٢.

٣- عبد الحسين بشرى، (٢٠١٨)، دور الجامعات العراقية في تعزيز وحماية الأمن الفكري لدى الطلبة من وجهة نظرهم، مجلة الباحث، العدد السابع والعشرون، ص ص: ٥١- ٦٧.

٤- عبد الرزاق مختار محمود، (٢٠٢٠)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد ٠٣، العدد ٠٤، ص ص: ١٧١- ٢٢٤.

٥- زروقي رياض، فالتة أميرة، (٢٠٢٠)، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية، المجلد ٠٤، العدد ١٢، ص ص: ١- ١٢.

٦- الصبحي صباح عيد رجاء، (٢٠٢٠)، واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة كلية التربية، الجزء ٠٤، العدد ٤٤، ص ص: ٣١٩- ٣٦٨.

٧- جبلي نايف محمد، القحطاني سراء سعد الدين، (٢٠٢١)، درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد ١٩، العدد ٠٣، ص ص: ٩٢- ١٣١.

8-Kuleto, V.; Ili´c, M.; Dumangiu, M.; Rankovi´c, M.; Martins, O.M.D.; P ˘aun, D.; Mihoreanu, L. (2021). Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education

Institutions. Sustainability, 13, 10424, pp: 1- 16. https://doi.org/10.3390/su131810424.

9- Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & Garro Aburto, L. (2019). Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education. Propósitos y Representaciones, 7(2), pp : 536-568.
DOI: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274.

10- Zhenxing Ge, Ying Hu. (2020). Innovative Application of Artificial Intelligence (AI) in the Management of Higher Education and Teaching, Journal of Physics: Conference Series, 1533(3):032089, pp: 1- 5.
DOI:10.1088/1742-6596/1533/3/032089.

11- Tulshi Bezboruah, Abhijit Bora. (2020). Artificial intelligence: The Technology, Challenges and Applications, Society for Science and Education United Kingdom, vol.08, no.05, pp: 44- 51. DOI: 10.14738/tmlai.85.8956.

12- Ahmad, S.F.; Alam, M.M.; Rahmat, M.K.; Mubarik, M.S.; Hyder, S.I. Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. (2022). Sustainability, 14, 1101. https://doi.org/10.3390/su14031101.

١٣- Fengchun Miao, Wayne Holmes, Ronghuai Huang, and Hui Zhang، ترجمة: Mohamed Hamed Ismail Sedky، الذكاء الاصطناعي والتعليم – إرشادات لواضعي السياسات – ، اليونسكو، فرنسا، ٢٠٢١.