الذكاء الإصطناعي ودوره في تحسين جودة التعليم العالي

نورا عيسى ورغ ، سارة عيسى ورغ, قسم الحاسوب / كلية التربية بنالوت / جامعة نالوت.

المستخلص :

تحاول هذه الدراسة التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي و أثره في دعم و تطوير جودة التعليم العالي ، و ما هي الايجابيات و السلبيات الناجمة عن استخدامها ، و نتطرق الى الضوابط الواجب مراعاتها و التي من شأنها تطوير العملية التعليمية في حالة استخدام التكنولوجيا الحديثة و ذلك من خلال سرد دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي و قيود استخدام هذا الذكاء في التعليم العالي و معوقاته ، و نختم دراستنا بأهم التوصيات للاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي و التقنيات المستخدمة به في التعليم العالي حتى يتحقق الهدف منها .

المقدمة :

يرتبط مستقبل التعليم العالي ارتباطا و ثيقا بالتطورات التقنية الجديدة و الذكاء التعاوني بين البشر و الالات ..فنجد أن الذكاء الاصطناعي يفتح أمام التعليم العالي امكانيات و تحديات جديدة على مستوى التعليم و التعلم. و قد شهد العالم في العقود الاخيرة من القرن الماضي العديد من التغيرات المتسارعة في مجالات التطور العلمي و التكنولاوجي انعكس بشكل او باخر على حياة الافراد و على ثقافاتهم و النظم السائدة بشكل قد يكون ايجابيا أو سلبيا ، خاصة مع ظهور الثورة العلمية و الصناعية ، و التي انتجت لنا العديد من التطبيقات أهمها الذكاء الاصطناعي الذي يعد واحدا من اهم التحديات التي تواجه العصر ، و لم يعد الذكاء الاصطناعي أمر حديث النشأة بل أصبح جزء لا يتجزأ من حياتنا ، فقد لامس الذكاء الاصطناعي كل المجالات بدء بأجهزة الحاسوب البسيطة مرورا بالهواتف و الأجهزة الذكية وصولا إلى الروبوتات و قد أسهم الذكاء الاصطناعي في ازدهار كل المجالات في الحياة و لم يكتفي فقط بالمجالات العلمية

و التقنية بل حتى مجالات العلوم الإنسانية و الاجتماعية، و بناء على ذلك ظهر الذكاء الاصطناعي كوليد لمجالين علميين رئيسين و هما علم السلوكيات و العصبيات وعلم الإعلام الآلي. وعرف على أنه العلم الذي يضم كل الخوارزميات و الطرق النظرية منها و التطبيقية التي تعني باكتمال عملية أخذ القرارات مكان الإنسان سواء كان بطريقة كاملة أو جزئية بمعية الإنسان مع القدرة على التأقلم و الاقتباس و التنبؤ. و قد بدأ الذكاء الاصطناعي كطفرة علمية خلال العقدين الأخيرين فقط بالنظر للمهارات و الانجازات الفائقة التي أصبحت تنتج عنه مجالات متعددة كالطب و الصناعات و التسيير الاقتصادي و معالجة اللغات الطبيعية و تداول الأسهم في الأسواق و الأنظمة الأمنية في تحليل صور و تميز الأصوات و غيرها ، و مما لا شك فيه أن كل هذه التغيرات و الثورة العلمية و الذكاء الاصطناعي أصبحوا دالة على الثورة و مصدرا أساسيا للنمو و محركا فاعلا للمجتمعات في شتى المجالات ، فقد أضحى تطور و تنمية المجتمعات المعاصرة يتأثر أكبر بدرجة استخدمها للمصادر التكنولوجية و للذكاء الاصطناعي ، و يعد التعليم بصفة عامة و التعليم العالي بصفة خاصة من أهم ا لركائز التي تقوم عليها الأمم و المجتمعات ، حيت تسهم مؤسسات التعليم العالي بدور أساسي في تعظيم القدرة المعرفية للمجتمع بحثا و استخداما و تطبيقا من خلال ممارسة نشاطاتها من تدريس و نشر المعرفة لخدمة المجتمع من خلال تطبيق المعرفة

و من هذا المنطلق أصبح التعليم العالي يبحث عن نسخته المطورة لمواكبة العصر و بذلك بدأ الاهتمام بقضية ضمان جودة التعليم العالي ، خاصة و أن النجاح في تطبيقها مفهوما و ممارسة يشكل اللبنة الأساسية لتطبيق منهج تحقيق الجودة و الوصول نحو الاعتمادية العالمية.

الدراسات السابقة :

دراسة الدوسري (2020) و قد ناقشت الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على التعليم الجامعي في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز ، و استخدم منهج البحث النوعي من خلال طرح سؤال مفتوح على عينة من الأكاديميين بلغ عددهم (30) أكاديميا و أظهرت النتائج أن هناك انخفاضا في مستوى الوعي باليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. و أن هناك حاجة لمزيد من نشر الوعي حول إمكانيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، و أوصت الدراسة بضرورة إعداد أعضاء هيئة التدريس ليكونوا مستعدين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال من خلال الدورات التدريبية و ورش العمل و الندوات.

دراسة صبرية الخيري (2020) و هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم . و تحديد أهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ،و استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، كما اعتمدت على استبانة مكونة من (34) بندا لقياس درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. و تكونت العينة من (130) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية ، و توصلت النتائج إلى أن : امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة . و أن هناك اتفاقا على وجود العديد من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات . كما توصلت إلى مجموعة من التوصيات التي من الممكن أن تسهم في امتلاك المعلمات لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .

دراسة فاتن الياجزي (2019) و هدفت إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية ، و اتبعت المنهج الوصفي (التحليلي) ، و توصلت إلى الأصيل النظري لمفهوم الذكاء الاصطناعي و خصائصه ، و إلقاء الضوء على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، و تحديد دور

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي ، و في ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ، كذلك إعداد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس و المتعلمين ، لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة :

من خلال استعراض الدراسات السابقة ، يمكن إجمال أوجه الاستفادة من تلك الدراسات في :

-دعم الشعور بالمشكلة و الحاجة إلى إجراء البحث الحالي .

-الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في ردم الفجوة البحثية من خلال البحث الحالي.

-الأخذ بتوصيات الدراسات المستقبلية المنبثقة منها ، و تضمينها في البحث الحالي.

منهجية البحث :

من أجل تحقيق أهداف البحث استخدم المنهج الوصفي التحليلي لغرض الوصول إلى نتائج جيدة .

حدود البحث:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية :

الحدود المكانية : طبق البحث ضمن جامعة نالوت مشاركا في المؤتمر العلمي الدوري الثالث لكلية التربية – نالوت.

الحدود الزمنية : العام الجامعي 2021-2022م.

الحدود الموضوعية : الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة التعليم العالي والتحديات التي تواجه استخدامه في العملية التعليمية.

مشكلة البحث :

تمحورت مشكلة البحث في سؤالين أساسيين هما :

1. ما الدور الذي يقدمه الذكاء الاصطناعي من أجل تحسين جودة التعليم العالي ؟1
2. ما أثر التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم العالي ؟

في ظل مواجهة فيروس كورونا المستجد و الذي اجتاح كثيرا من دول العالم مؤخرا ، وتحول لوباء يماثل الطاعون ، و الجذام في العصور الوسطى ، و إعلانه من قبل منظمة الصحة العالمية (وباء عالمي) ،الأمر الذي تسبب في إغلاق مؤسسات التعليم المختلفة ، فازدادت الحاجة إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية بعد ، و حولت مناهجها نحو عالم افتراضي ، موفرة لمتعلميها ما يحتاجونه من معلومات بهدف التقليل من انتشار عدوى الفيروس مع تقارب الدارسين ، و وجودهم في مكان واحد.

و حيث انه لم يعد من المقبول أن تتأخر المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها و وظائفها عن مواكبة التطور العالمي في العملية التعليمية، وملاحقته على المدى القريب و البعيد ، لا سيما و انه ثمة سعيا حثيثا في مجتمعنا لتطوير مؤسسات التعليم الجامعي لتحقيق مفهوم ضمان الجودة ، و تطبيق مبدأ الاعتمادية ، و الوصول إلى المستويات المعيارية العالمية في كافة البرامج و التخصصات ، فقد أصبح تكامل نظم التعليم الذكية و دمجها في العملية التعليمية ضرورة عصرية، يتوجب العمل الجاد لجعلها عنصرا أساسيا في التعليم، وخصوصا و بعد أن أصبح التعليم التقليدي لا يتناسب مع ظهور التقنيات الحديثة، وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية ولا تثير شغف المتعلم نحو التعلم، لكونها لا تنسجم مع بيئته الحياتية خارج البيئة التعليمية. و من منطلق توصيات العديد من الدراسات ، و التي أوصت جميعها بضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبحث عن جديد هذه التقنيات، وتعميمها في المؤسسات التعليمية ، و تمكينهم من مهارات توظيفها بشكل فعال أثناء العملية التعليمية بصورة تتوافق مع احتياجاتهم ، ومن هنا انبثقت فكرة مشكلة البحث الحالية، آملين بذلك المساعدة في تأهيل الأساتذة و المعلمين للعمل في توفير و

ايجاد تعليم مساند بالذكاء الاصطناعي وتمكينهم من المهارات الرقمية الجديدة اللازمة للاستخدامات الأكاديمية والتعليمية و الإدارية .

أهمية البحث:

1- إلقاء الضوء على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية .

2- إثراء الأدب التربوي في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

3- إفادة أعضاء هيئة التدريس بأبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي و توجيه اهتمامهم نحو استخدامها ، و توظيفها من أجل تحسين جودة التعليم و التغلب على أبرز التحديات التي تواجه استخدامها .

أهداف البحث :

1_ يهدف البحث إلى تحفيز أعضاء هيئة التدريس بالجامعات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والكشف عن التحديات التي تواجه استخدامهم لهذه التطبيقات .

2_ إكساب المتعلم مهارات التعامل مع التقنية الحديثة و استغلالها من أجل تعدد و تنوع طرق الحصول على المعلومة مع تمكين المتعلم من عمليات البحث و الاستكشاف في بيئة يملؤها النشاط و التفاعل و التنوع و التشويق.

مصطلحات ومفاهيم مهمة

مفهوم التعليم : عملية منظمة مرتبة تهدف إلى إكساب المتعلم للمبادئ و الأسس الأساسية التي يتم عليها بناءالمعرفة . فهو عبارة عن نقل المعلومات بشكل منظم و منسق للمتعلم فيكتسب بذلك المعارف و الخبرات بطرق معينة.

مفهوم الجودة : يعتبر مصطلح الجودة من المصطلحات الأساسية في تيار المصطلحات التربوية الحديثة مثل جودة التدريس و جودة الإدارة و جودة التعليم العالي و جودتها جميعا تؤخذ من واضعي السياسات التربوية.

مفهوم جودة التعليم العالي : مفهوم متعدد الأبعاد فينبغي أن يشتمل على جميع متطلبات التعليم و الأنشطة التابعة لهم من البرامج التعليمية و المناهج الدراسية و البحوث العلمية و أعضاء هيئة التدريس و الطلاب و المرافق التعليمية كذلك توفير الخدمات للمجتمع المحلي و تحديد معايير المقارنة للجودة المعترف بها دوليا.

مفهوم الذكاء الاصطناعي : ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي عام1956 م ، على يد جون مكارثي ضمن ورشة عمل في مؤتمر جامعة دارموث الأمريكية ، فكانت نقطة البداية للذكاء الاصطناعي، والذي يعد أحد فروع علوم الحاسبات المعنية بكيفية محاكاة الآلة لسلوك الإنسان , فهو علم تصميم آلات و برامج حاسوبية تستطيع التفكير بنفس الطريقة التي يعمل بها عقل الإنسان ، تتعلم كما يتعلم و تقرر كما يقرر و تتصرف كما يتصرف ،أي أنه عملية محاكاة قدرات عقل الإنسان عبر أنظمة الحاسوب .كما ويعرف بأنه فرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته تصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني .لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان ، تتطلب التفكير و التفهم و السمع و التكلم و الحركة بأسلوب منطقي ومنظم. و عرف أبو زيد (2018–ص19) الذكاء الاصطناعي بأنه : فرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني ، لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان ، تتطلب التفكير ، و التفهم ، و السمع ، و التكلم ، و الحركة بأسلوب منطقي و منظم. في حين يصف تريدينيك (2017) الذكاء الاصطناعي بأنه : مجموعة من التقنيات و الأساليب الخاصة بالحوسبة ، تهتم بقدرة أجهزة الكمبيوتر على اتخاذ قرارات عقلانية مرنة ، استجابة للظروف البيئية التي لا يمكن

التنبؤ بها في كثير من الأحيان ، و تشمل : معالجة اللغة الطبيعية ، و التعلم الآلي ،و الوكلاء الأذكياء ، و اتخاد القرارات المنطقية".وترى لينا الفراني و سماهر القرني (2020ص 135) الذكاء الاصطناعي بأنه: " سلوك وخصائص يتم متابعتها من برامج الحاسب الآلي ، حتى تصبح قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للإنسان بأساليب و أنماط مختلفة ".

أما بانا ضمراوي (2020) فقد عرفت الذكاء الاصطناعي بأنه :" قدرة الآلات و الحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي و تشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية , كالقدرة على التفكير ، أو التعلم من التجارب السابقة ، أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية ، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول لأنظمة تتمتع بالذكاء، وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر، من حيث التعلم و الفهم ، بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم و الارشاد و التفاعل".ويصف باداود (2020) الذكاء الاصطناعي بأنه : " قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح , و التعلم من هذه البيانات ، و استخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف و مهام محددة من خلال التكيف المرن عليها".و باستقراء التعريفات السابقة لمصطلح الذكاء الاصطناعي نجد أن : ليست كل الأجهزة و التطبيقات تصنف ضمن الذكاء الاصطناعي، و لكي يطلق هذا المصطلح على نظام الكمبيوتر ، يجب أن يتصف **بالخصائص** التالية :

- التعلم واكتساب المعلومات.
- له القدرة على جمع وتحليل البيانات.
- اكتشاف المعرفة وتطبيقها.
- استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- التعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومة.
- التطور والابداع والادراك.

وباستقراء التعريفات السابقة لمصطلح الذكاء الاصطناعي، يلاحظ أنه ليست كل الأجهزة و التطبيقات تصنف ضمن الذكاء الاصطناعي، فلكي نطلق هذا المصطلح على نظام كمبيوتر، يجب أن يتصف بالخصائص التالية:

- التعلم و اكتساب المعلومات .
- جمع و تحليل المعلومات ، وإيجاد علاقة فيما بينها واتخاذ القرارات بشأنها .
- التفكير و الإدراك .
- اكتشاف المعرفة و تطبيقها.
- التعلم و الفهم من التجارب و الخبرات السابقة.
- استخدام الخبرات القديمة ، و توظيفها في مواقف جديدة.
- الاستجابة السريعة للمواقف و الظروف الجديدة.
- التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية :

1_ روبوتات الدردشة الذكية : هي برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة ذكية للمحادثات البشرية ، توفر شكلا من أشكالا لتفاعل بين المستخدم و البرنامج ، و يتم التفاعل من خلال النص أو الصوت أو كليهما معا ، و تأخذ هذه التطبيقات أشكالا مختلفة مثل : تطبيقات المراسلة أو مواقع الويب أو تطبيقات الأجهزة الذكية أو عبر الهاتف يمكن للمتعلمين التفاعل معها بطرحأسئلة متعلقة بمجال معين ، ومن ثم يقوم الروبوت بدور فاعل من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليه ، و تقديم الحل و الدعم و المشورة أو حتى النصح و ذلك اعتمادا على ما يحتاج إليه المستخدمون من مساعدة.

2_ الواقع المعزز : تقنية تفاعلية تزامنية ، تقوم بإضافة طبقة معلوماتية (نص .. صورة .. صوت .. فيديو .. الخ) و بأشكال متعددة الأبعاد ، بحيث يتحول النص أو الصورة

أو الأشكال الثابتة الخاصة بمحتوى المقرر الدراسي إلى واقع ينبض بالحياة بمجرد تسليط كاميرا الهاتف عليها و ذلك عبر تطبيقات الواقع المعزز.

3_ الواقع الافتراضي:محاكاة حاسوبية تفاعلية للواقع الحقيقي ، تتيح للمتعلم فرصة التفاعل والانغماس و التحكم والإبحار داخلها ، كإجراء التجارب المعملية الخطرة ، أو المشاركة في زيارة أماكن معينة مع وجوده في بيئة مختلفة كالمنزل أو الصف والتنقل داخلها و التفاعل معها ، ويتطلب ذلك استخدام أدوات خاصة مثل : الخوذات الواقية و القفازات و النظارات مع استشعار للمكان و الحركة.

4_ صناعة الصوت : هي برامج رقمية، تقوم بتحويل النصوص المكتوبة إلى مسموعة وفقا للغة الافتراضية المحددة، و من ثم استخدامه في مواقع الويب، أو تطبيقات المحمول، أو الكتب الرقمية، أو مواد التعليم الالكتروني أو مجال الصوتيات في التخصصات اللغوية المختلفة.

5_النظم الخبيرة :هي برامج حاسوبية، تحاكي سلوك الإنسان الخبير في استخدام المعرفة و إصدار الأحكام وقواعد الاستنتاج وتقديم النصائح و الحلول المناسبة للمشكلات.

6_ الروبوتات التعليمية : هي آلات كهروميكانيكية قادرة على القيام بمهامها عن طريق إتباع مجموعة من التعليمات المحفوظة في الذاكرة الالكترونية للجهاز، و يتم تصميم هذه الأوامر عن طريق برمجيات متخصصة في الحاسوب، و متصلة بأجزاء الروبوت، و يمكن تصنيف أدوار الروبوت أثناء النشاط التعليمي كوسيلة تعليمية أو كنظير للمعلمإذ يتم التعلم مع الروبوت ومن الروبوت.

7_ التعلم التكيفي الذكي : هو توظيف أساليب الذكاء الاصطناعي في تلبية الإحتياجات التعليمية المختلفة لكل متعلم ، بحيث يمكن من استخدام خوارزميات الكمبيوتر التي تستمد من إجابة المتعلم عن الأسئلة في تكييف عرض المواد التعليمية، و تقديم الموارد المتخصصة، و

أنشطة التعلم الأكثر تطابقا مع الاحتياجات المعرفية للمتعلم ، وتقديم التغذية الراجعة الهادفة و ذلك دون ضرورة وجود المعلم.

8_ الألعاب التعليمية الذكية : هي ألعاب برمجية بواسطة الحاسوب لتحقيق هدف تعليمي محدد ، تتسم بالتشويق والتحدي والخيال والمنافسة ، يتم تصميمها بطريقة تحفز النشاط الذهني ، وتزيد من مستوى التركيز، وتحسن القدرة على اتخاذ القرارات المنطقية ، والمساعدة في حل المشكلات بطريقة سريعة.

9_ التقييم الذكي : برامج حاسوبية ، تستطيع تقييم مهارات التفكير و تصحح الواجبات و الاختبارات المعقدة بشكل ألي وتستعرض مجموعة واسعة من البيانات ، وتحلل أداء المتعلمين ، وتبرز نقاط القوة والضعف لديهم، وتقدم الدعم اللازم لهم في الوقت المناسب.

10_ تمييز وقراءة الحروف : برامج حاسوبية ،تقوم بتحويل الصور المطبوعة أو النصوص المكتوبة بخط اليد إلى ملفات نصية يمكن التعديل عليها و ذلك من خلال تحليل المستند ومقارنته مع البيانات المخزنة في قاعدة البيانات كما تستخدم هذه البرامج مدققا إملائيالتخمين الكلمات المجهولة.

11_ تلخيص النصوص : هي برامج حاسوبية يمكنها تلخيص النصوص الطويلة بدقة متناهية و بطريقة سهلة القراءة ، بحيث يمكن لمستخدميها استيعاب التلخيص ، واستخلاص أهم المعلومات في وقت قياسي ، سواء كانت النصوص أبحاثا لمقالات، أو منشورات على وسائل التواصل الاجتماعي.

مامدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي؟

على الرغم من أن معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتدريس والتعلم حتى الآن قد ركزت بشكل أكبر علىمستويات التعلم الأساسية مثل الحفظ واختبار الفهم، فان التقنيات الأخرى مثل المحاكاة و التعلم القائم على الألعاب و الواقع الافتراضي قد حققت نجاحا أكبر في مهارات التدريس، وهي بالفعل تركز على حل المشكلات و التفكير النقدي والإبداع . إن الذكاء الاصطناعي من خلال تقنياته و تطبيقاته المختلة يمكن أن يوفر البرمجيات التي تساعد

في ترقية برمجيات ومنصات للتعليم عن بعد ، بما يجعلها أكثر قدرة على تقديم تعليم يتسم بالفاعلية ، و يوفر المزيد من الفرص للتفاعل بين المعلم و متعلميه ، كذلك يمكن من استخدام المعامل و التقنيات الافتراضية لتدريس المقررات العملية، إضافة إلى تقنيات الاختبارات الالكترونية و برمجياتها،و بنوك الأسئلة و المتابعة المستمرة لنتائجهم و نتائج تقييمهم، وتقديم أنماط من التعليم التكيفي والذي يتناسب مع طبيعة و قدرات كل متعلم.

و يعتبر الذكاء الاصطناعي تطبيق حديث يسعى إلى تسهيل الحياة في شتى المجالات وذلك من خلال عمل برامج بالحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني، ومن هذه المتغيرات نجد:

- الكشف عن طبيعة العلاقة القائمة بين الذكاء الاصطناعي و جودة التعليم العالي.
- أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي و ذلك بالانفتاح على النظام العالمي في مجال المعرفة العلمية.
- معالجة التعليم العالي باعتباره الوعاء الذي يكون مجموعة أفراد تمثل النخبة الفاعلة في المجتمع.
- الاهتمام بجودة التعليم العالي و مدى فعالية الذكاء الاصطناعي و الوسائط الحديثة في تحسين العملية التعليمية في التعليم العالي.

أثر التقنيات الحديثة على العملية التعليمية :

إن التعليم التربوي اعتمد و لفترة تاريخية ممتدة على الطرائق الكلاسيكية التي حققت أهدافا متنوعة في التحصيل العلمي ،لا سيما الشروحات، التحضير المستمر للدروس والمحاضرات التي يتم إلقائها من قبل أعضاء هيئة التدريسو الذي كثيرا ما يبذل مجهودا مستمرا بهدف الوصول إلى التلقين للبرنامج التعليمي. و الجدير بالذكر أن الكتاب أو محتوى المنهج يعد عنصرا محوريا في تحقيق الهدف ، إلا أن معطيات الثورة المعلوماتية أدت إلى

تغيير هذا الدور، فمن الشرح والتحضير المستمر إلى التخطيط و التقييم. حيث أصبح التعليم يعتمد على مراحل مركبة تعتمد على التخطيط و التنظيم و تقاسم الأدوار بين الطالب والمعلم ،بحيث أتيح للطالب الفرصة للمشاركة في إنجاح العملية التعليمية بمفهومها الحديث من خلال القدرات التي أصبح يتمتع بها في مجال الاتصال والتفاعل مع التقنيات الحديثة وما توصلت إليه المعرفة في مختلف المجالات والتخصصات العلمية. و لكن هذا لا يعني التقليل من قيمة المعلم لأنه بعد محورا جوهريا في استخدام التقنيات الحديثة والتحكم فيها ، وهذا من خلال اعتماده على الخبرة و التخصص العلمي الدقيق الذي يجعل منه شخصا مؤهلا لتطوير البحث العلمي وتحسين جودة التعليم. وتعتمد تقنيات التعليم الحديثة على أهداف ومزايا جعلها تؤثر عليها كما وكيفا وهذا من خلال اعتمادها على عناصر جوهرية حققها عنصر العولمة و المعلوماتية ، فهي تهدف بالدرجة الأولى إلى تعلم عدد هائل من العقول البشرية ،نظرا لاعتمادها على وسائل متطورة في نقل المعلومات والمعارف العلمية .لا سيما شبكة الانترنت التي أصبحت تشتغل بشكل واسع في كافة مجالات البحث العلمي ، لا سيما في إعداد المشروعات والبحوث العلمية والأكاديمية. كما وقد أصبح جمع البيانات والمعلومات أسرع مما كان عليه في السابق ، حيث يستطيع الباحث التوصل إلى نتائج الدراسة في فترة زمنية قصيرة ما يوفر الوقت و الجهد و المال. و من الجانب الايجابي الذي حققه استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة هو تحديث وتطوير التعليم وتنميته كما ونوعا و ذلك من خلال استخدام المكتبات الالكترونية والأجهزة السمعية والبصرية ذات الطابع الالكتروني، واستخدام الأجهزة المتعلقة بعرض البيانات.

أهداف دمج التقنية بالتعليم:

1-بناء مهارات التفكيرالإبداعي لدى الطالب.

2_إكساب المتعلم مهارات التقنيات الحديثة.

3_ تمكين المتعلم من عمليات البحث والاستكشاف العلمي.

4_إدخال جو من النشاط والتفاعل في البيئة التعليمية.

5_ تعدد طرق التدريس وتنوعها في إيصال المعلومة.

6_إدخال عنصري التنوع والتشويق إلى العملية التعليمية .

7_ تساعد التقنية في توفير الوقت والجهدللمتعلم.

التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي:

- نقص الكوادر المتخصصة.
- عدم توفر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية و الحواسيب و البرمجيات.
- إعادة تأهيل المدربين و المعلمين و تطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع تقنيات التعلم و استخدام الحاسوب.

- قراءة مقاطع كبيرة من الحاسوب يمكن أن يسبب إجهاد للعينين.
- قد تسهل استخدام الهواتف الذكية الغش من خلالها.
- تقديم ميزة أكثر لمحترفي استخدام التقنيات عن الطلبة الآخرين.

لماذا لم يحرز الذكاء الاصطناعي تقدما ملحوظا في بيئة التعليم العالي؟

يرى بعض الباحثين في هذا المجال أن الكثير مما يسميه الناس (الذكاء الاصطناعي) هو في الحقيقة تحليل البيانات، حيث تساعد برامج التحليل الذكية الأشخاص على التفاعل و التعامل مع العالم الرقمي المتزايد الذينعيش فيه والكميات الهائلة من البيانات التي تولدها. وأيضا يبدو أن السبب الأخر وراء تأثير الذكاء الاصطناعي الضئيل حتى الآن على التدريس والتعلم في التعليم العالي هو أن التعليم يميل عموما إلى التشكك فيما يتعلق بالتقنيات الجديدة، وإن عدم الاستعداد لتحمل المخاطر أو تبني ابتكارات جديدة وكذلك نقص التمويل لما هو مختلف عن الأساليب التقليدية في التدريس يعملان على منع تبني التقنيات الجديدة في

جميع قطاعات التعليم والتعلم والتطوير، ويحتاج العديد من المعلمين إلى الاقتناع بأن الفكرة الجديدة يمكن أن تثري أو توسع نتائج وخبرات التعلم لذلك تظل قطاعات التعليم متحفظة للغاية تجاه التقنيات الجديدة.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع أساسية يتراوح من رد الفعل البسيط إلى الإدراك و التفاعل الذاتيو ذلك على النحو التالي:

1_ **الذكاء الاصطناعي الضيق:** و هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي ، و تتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة ، و يعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل على موقف معين ، و لا يمكن له العمل الا في البيئة الخاصة به.

2_ **الذكاء الاصطناعي العام أو القوي:** و يتميز بالقدرة على جمع المعلومات و تحليلها و عمل تراكم للخبرات من خلال المواقف التي يكتسبها الانسان و التي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة و ذاتية .

3_ **الذكاء الاصطناعي الخارق:** و هي نماذج لا تزال تحت التجربة ، و تسعى لمحاكاة الانسان و بها يمكن التمييز بين نمطين مميزين ، **الأول** يحاول فهم الأفكار البشرية و الانفعالات التي تؤثر على سلوك الانسان. أما **الثاني** فهو نموذج لنظرية العقل ، حيث ت ستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها و أن تتنبأ بمشاعر الاخرين ومواقفهم و تتفاعل معها وتعتبر الجيل القادم من الالات فائقة الذكاء. و يرى البحث الحالي أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يمكن أن يوفر **المزايا** التالية:

- مسايرة الاتجاهات الحديثة في التربية ، من حيث طبيعة أدوار كل من المعلم و المتعلم.
- توظيف شبكة الانترنت لأغراض تعليمية بكفاءة و جودة عالية.
- تعزيز شرح الموضوعات المختلفة و اضافة طبقة معلوماتية بأشكال متعددة الأبعاد (نص – صوت – صورة – فيديو...الخ)على محتوى المقرر.

- توفير الجهد و الوقت و التكلفة ، اذ تمكن المتعلمين من العثور على المعلومات بشكل أسرع ، و تحرر الأساتذة و الموظفين من الأعمال الروتينية.
- تتيح الفرصة للمتعلمين للتفاعل في المقرر الدراسي ، والانغماس و الابحار داخله.
- ايجاز النصوص الطويلة بدقة متناهية و بطريقة سهلة القراءة.
- تحويل النصوص المكتوبة في المقرر الدراسي الى ملفات صوتية مسموعة.

جودة التعليم العالي:

يحظى التعليم الجامعي باهتمام متزايد في معظم المجتمعات المتقدمة و النامية ، حيث يعد التعليم الجامعي قمة ا لهرم التعليمي، ولا تنحصر أهمية التعليم الجامعي في كونه أخر مراحل النظام التعليمي، فيعد قطاع التعليم العالي من القطاعات الحيوية الفاعلة التي تساهم في نمو الاقتصاد الوطني والإقليمي، كذلك يسهم في تنمية الموارد البشرية حيث يمثل التعليم العالي من أهم الركائز الرئيسية لزيادة التنمية الشاملة، وذلك بما يمثله من مكانة في إعداد المكانة الفكرية والعلمية والمهنية لمنظمات المجتمع بالإضافة إلى دوره الأساسي في الوصول إلى المعرفة و تطويرها واستخدامها وإجراء البحوث العلمية وخدمة المجتمع.

أسس الجودة في التعليم العالي:

1_ شمولية الجودة بحيث تشمل جميع المجالات.

2 _ الدعم الكامل من إدارات المؤسسات التعليمية.

3_ تبني الأفكار المبدعة و تحفيز الإبداع.

4_ دعم روح الفريق الواحد.

5_ استخدام و تفعيل نظام للحوافز يراعي متطلبات العدالة التنظيمية.

تحديات استخدام الجودة في التعليم:

1_ غياب ثقافة الجودة بالتعليم العالي.

2_ ضعف الموائمة بين متطلبات التعليم و متطلبات سوق العمل .

3_ التعليم حاليا يطغى عليه أسلوب التلقين ، و ليس المقارنة بالكفاءات .

4_ الأمن و الخصوصية لدى المعلم و المتعلم كون أغلب المصادر التعليمية وبيانات المعلم و الطالب أصبحت عبر الانترنت ويمكن الوصول إليها من قبل الآخرين ، لذا لا يوجد خصوصية للمعلومات في بعض الأحيان. وبناءا على ما تقدم، فان تأثير التقنية على العملية التعليمية لايتحقق بتوفر التقنيات الحديثة من أجهزة حواسيب متصلة بانترنت عالي السرعة فحسب ،بل بإلمام الهيئة التدريسية بالمستحدثات التكنولوجية، وتوظيفها بفاعلية في النظم التعليمية، وامتلاكهم مهارات عالية تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل من جهة، ومع مطالب ثورة المعلومات والاتصالات من جهة أخرى.

أهمية جودة التعليم العالي:

1_ الرفع من مستوى أداء أعضاء المؤسسات التعليمية.

2_ العمل على تطوير قيادات إدارية للمستقبل.

3_ تطوير أساليب القياس والتقويم ودعم الجودة من أجل تحسين التعليم.

4_ تحسين استخدام التقنيات التعليمية و الاستخدام الأمثل للموارد المادية و البشرية.

الخلاصة :

لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به للجمع بين مجتمعات المعلمين و الخبراء من المجالات الأخرى ذات الصلة مثل المعلوماتية الاجتماعية وعلماء الاجتماع وعلماء النفس والمحامين وعلماء الأنثروبولوجيا ومجالات المعرفة الأخرى التي تمثل العلوم الإنسانية والاجتماعية، كما أنه ومن المهم أن ندرك أنه في حال أردنا تحقيق الفائدة من الذكاء الاصطناعي والخبراء في علوم التعلم، و إشراك المتعلمين. فتتميز البرامج التعليمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بأنها تزيد من فرص التعلم الذاتي بالنسبة للطلبة، كما أنها تجعل الطلبة فاعلين في العملية التربوية وليس فقط مجرد متلقين يعتمدون على الشرح أو المحاضرة

من قبل الأستاذ فقط، وخاصة وأن البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تتميز بالمرونة والحداثة كما وتتسم بالدقة في تحديد المعايير، كذلك دعم الطلاب ودفعهم للإبداع والابتكار، فالذكاء الاصطناعي يعتبر من أهم الآليات المساعدة على استخدام التطور التكنولوجي في المجال التعليمي وخاصة في مجال التعليم العالي. و هذا ما يدعو الهيئة التدريسية إلى ضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في التعليم الجامعي، ويلقي على عاتقهم مسؤولية الإلمام بكل ماهو جديد في مجال التقنيات التعليمية و التربوية، وعليه ومنه انبثقت فكرة البحث الحالي وذلك لتسليط الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره الفعال في بناء العملية التعليمية.

التوصيات :

- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس و المتعلمين لاطلاعهم بالجديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تقديم الحوافز التشجيعية لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- تصميم برامج دراسية معتمدة على الذكاء الاصطناعي.
- إعداد أعضاء هيئة تدريس قادرين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- توفير البيئة التعليمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفير الدعم الفني المستمر لأعضاء هيئة التدريس والمتعلمين وذلك من أجل حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدامهم لهذه التطبيقات .
- العمل على وضع نظام يعتمد على الذكاء الاصطناعي لضمان جودة التعليم العالي.
- ضرورة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي كونه من أهم التطبيقات العصرية لمواكبة التطورات التكنولوجية.
- ضرورة الاستفادة من معايير التكنولوجيا التعليمية.
- العمل على الحد من المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في ظل استخدام التقنيات الحديثة.
- الاهتمام بالدراسات و متابعة كل ما هو جديد في عالم التقنية الحديثة.

المراجع:

1. أحمد .ك.(2012) . الذكاء الاصطناعي . بغداد . كلية تكنولوجيا المعلومات ، جامعة الامام جعفر.
2. أمحمد بن الدين (2018). تقييم جودة الحياة وفق المرجع الجديد لضمان جودة التعليم العالي بالجزائر.
3. وزارة التعلبم العالي والبحث العلمي.
4. جمال على الدهشان (2019) . حاجة البشر إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ..مجلة إبداعات تربوية.(10).
5. زين الدين بروش ويوسف بركان (2012),,مشروع تطبيق ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر.
6. الواقع و الافاق , الجزائر : المؤتمر العربي الثاني الدولي لضمان جودة التعليم.

7. د. صباح عيد رجاء الصبحي . دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي بجامع نجران .السعودية.مجلة كلية التربية ..جامعة عين شمس . العدد الرابع والاربعون –الجزء الرابع – 2020

8. خليفة ايهاب .(2018),فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة , مجلة الأحداث(27).

9. الريس أمل (2020)الذكاء الاصطناعي في التعليم . شركة الوطن للصحافة والنشر .تم استرجاعه على الرابط: http://cutt.us/FMKoA

10. الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي . الجور نال الاقتصادي .تم استرجاعه على الرابط: http://cutt.us/60kgh

11. الدهشان جمال (2020) . دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا.الصين نموذجا . تعليم جديد .تم استرجاعه على الرابط: http://cutt.us/9nQHD