تصور مقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي

حمود محسن قاسم المليكي
كلية التربية -جامعة ذمار

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية. من خلال التعرف على الأسس النظرية والفكرية للذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات، والتعرف على التطبيقات الرئيسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة باتخاذ القرارات في الجامعات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصولاً إلى بناء التصور المقترح الذي تضمن مُنطلقات ومُبرّرات وأهداف، إضافة إلى جوانب ومجالات التصور، والتي تشمل (النظم الخبيرة والوكلاء الذكيين والشبكات العصبية ولغات البرمجة الطبيعية) والتي يمكن للجامعات اليمنية الاستفادة منها لاتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية لتحسين تجربة الطلاب وتعزيز الإدارة والتخطيط الإستراتيجي الجامعي من خلال تحليل البيانات الضخمة واستخراج المعلومات القيمة، وتقديم توجيهات وتوصيات مخصصة للطلبة والموظفين، وتحليل الأداء الأكاديمي والإداري، وتعزيز التواصل والتفاعل الفعال بين مختلف الجهات، وكما تكون التصور من متطلبات وسبل تطبيقه، إضافة إلى المعوقات المتوقعة والسبل للتغلب عليها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرار، نظم الخبراء، الوكيل الذكي، الشبكات العصبية، لغات البرمجة الطبيعية.

A Proposed Vision for Improving the Quality of Decision-Making in Yemeni Universities in Light of Artificial Intelligence Applications

Abstract

The study aimed to provide a proposed vision for employing artificial intelligence applications to improve the quality of decision-making in Yemeni universities. This was achieved by identifying the theoretical and intellectual foundations of artificial intelligence and decision-making quality, and identifying the main applications of artificial intelligence techniques in the field of decision-making. The study adopted the descriptive-analytical approach to describe and analyze the literature and previous studies related to decision-making in universities and artificial intelligence applications, in order to build the proposed vision. The proposed vision included underlying principles, justifications, and objectives, as well as aspects and areas of the vision, including expert systems, intelligent agents, neural networks, and natural programming languages, which Yemeni universities can benefit from to make more accurate and effective decisions to improve the student experience, enhance university management and strategic planning through big data analysis and extraction of valuable information, provide customized guidance and recommendations for students and staff, analyze academic and administrative performance, and enhance effective communication and interaction between various parties. The requirements and means of its application, in addition to the expected obstacles and ways to overcome them, were also included.

Keywords: *Artificial Intelligence, Decision-making, Expert systems, Intelligent agent, Neural networks, Natural programming languages*

مقدمة الدراسة:

يعتبر الذكاء الاصطناعي (*AI*) من أهم التطورات التكنولوجية في العصر الحالي، حيث يمتلك القدرة على تعزيز الابتكار والتغيير في مختلف المجالات حيث تدرك الجامعات المتقدمة أهمية الذكاء الاصطناعي وتسعى جاهدة لتحقيق متطلباته واستخدامه بشكل فعال في بيئة التعليم العالي، ولذلك تسعى الجامعات المتقدمة إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات، بدءًا من تحسين تجربة الطلاب والتعليم والبحث العلمي، وصولاً إلى تحسين إدارة الجامعة وعملياتها الأكاديمية والإدارية، وهو أداة قوية لتحليل البيانات وتوليد القرارات الذكية وتحسين الكفاءة والفعالية.

ويعد الذكاء الاصطناعي من أهم اختراعات العصر الحديث الذي يحاكي القدرات العقلية للبشر، والقدرة على حل المشكلات، أو اتخاذ قرارات لمواقف معينة، وتعتمد عليه العديد من التطبيقات الذكية، التي لجأ إليها التربويون في مجال التعليم من أجل مواكبة تطورات العصر وتغيراته، وتحسين التحصيل، والمهارات المختلفة لدى المتعلمين، في سبيل تحسين العملية التعليمية (الأسطل وعقل والآغا، 2021).

وتعد الجامعات في طليعة المؤسسات التربوية والعلمية التي تقود التطور التقني والرقمي في المجتمعات، بالإضافة إلى دورها في تعزيز مشاركة المجتمع في كافة مجالات التنمية المستدامة، ولا تستطيع الجامعة أن تقدم تعليمًا متميزًا ما لم تتبع سياسة التحسين والتطوير لكوادرها والعاملين فيها في المجالات (العزام،2021).

فقد أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية أن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في كثير من الأعمال من شأنه أن يقلل من فرص العمل البشري والتي تعتمد على الوسائل التقليدية ولا تحتاج إلى تطوير وتدريب، فهي ستوفر الكثير من الوظائف. فالذكاء الاصطناعي استطاع أن يخترق جميع المجالات التي نعاصرها في حياتنا، بدءاً من التطبيقات الإلكترونية التي تقوم بأداء المهام بشكل آلي وسريع وصولاً إلى أجهزة الحاسوب التي تعمل على إدخال البيانات وحفظ الملفات(Ma & Siau, 2018)

كما أن اتخاذ القرار يعتبر العمود الفقري لأي إدارة، إذ إن اتخاذ القرار الجيد هو المحرك الأساسي لها. فانعدام اتخاذ القرارات داخل المؤسسة أو وضعه على تقديرات خاطئة يؤدي لامحالة إلى فشل التنظيم، ويمتلك القائد داخل المؤسسة التعليمية السلطة الأعلى في اتخاذ القرارات، وتُعد القدرة على اتخاذ القرار في الوقت المناسب من أصعب الأمور التي تواجهه، فالقائد يواجه العديد المشكلات التي تتطلب درجة عالية من التمييز بين القرارات الروتينية التي يتخذها بمفرده، والقرارات التي تتطلب عمليات معقدة من التفكير العميق والابتكار والإبداع لحل المشكلات؛ لذا تسهم المشاركة في اتخاذ القرارات في تحرير القائد من ذاتيته، مما يتيح له فرصة الاختيار من البدائل والمقترحات العديدة، وتعزيز الثقة لدى المرؤوسين في إمكاناتهم وقدراتهم، وتمكنهم من القدرة على مواجهة مشكلات العمل المعقدة والإبداع فيها، وتزيد من ولائهم للعمل، وتحفزهم؛ لتوظيف إمكاناتهم وقدراتهم بكفاءة عالية في تحقيق أهداف القرارات، وتنعكس فعالية ورشد القرار حينما تتسم علاقة القائد بالمرؤوسين بالعلاقة الإنسانية السليمة، والإيجابية المبنية على التعاون والثقة.(آل قماش، 2020)

ونظرًا لأهمية الجامعات وريادية دورها الاجتماعي والعلمي والتنموي، حيث يتجلى دورها في مراحل التحولات والتغيرات والعثرات التي تواجه مؤسسات التعليم الجامعي أن تكون جاهزة للتغيرات التقنية الرقمية الحديثة والمعاصرة، والوسائط الذكية، وقادرة على تكييفها والتكيف معها، وأن تكون واعية ولديها القدرة على استثمار الفرص الجديدة المتدفقة بشكلها السريع في تطوير العملية التعليمة في التدريس والتعلم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، وبما يُساعدها على الاستمرارية في أداء مهامها وتحقيق أهدافها، وتجويد خدماتها ومخرجاتها(آل قاسم وبادي،2021، 140).

فقد أثبتت بعض الدراسات أهمية استخدام القيادات التعليمية للذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات لتعزيز وتحسين أداء المؤسسات ومساعدة القيادات التعليمية في اتخاذ القرارات الإستراتيجية والتخطيطية، وتوفير رؤى وتوجيهات قائمة على الأدلة لدعم اتخاذ القرارات المستنيرة فيما يتعلق بتحسين الأداء الأكاديمي وإدارة الموارد وتسهيل إدارة البيانات والعمليات التعليمية إلى جانب تعزيز الاتصال والتواصل بين المؤسسة التعليمية والمجتمع التعليمي (Kim ،2019)

حيث أظهرت دراسة عبدالعظيم (2022) أن دور النظم الخبيرة في عملية اتخاذ القرار كبيرة جدا فيما أكدت دراسة السردية(2022) وجود علاقة ارتباطية طردية موجبة دالة إحصائيًا بين درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، أما دراسة الشراري(2021) فقد أظهرت نتائجها وجود أثر عالٍ ذي دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة الإدارة، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري.

ورغم أهمية الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في جودة اتخاذ القرارات، إلى أن المتأمل في جهود الجامعات العربية بشكل عام والجامعات اليمنية على وجه الخصوص يجد أنها ما زالت تفتقر إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كل المجالات، حيث وُجد عند الرجوع للدراسات السابقة ندرة الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في جودة اتخاذ القرارات، ولذا جاءت هذه الدراسة لسد الفجوة

البحثية من خلال تبني تصـــور مقترح لتحســـين جودة اتخـاذ القرارات بـالجـامعات اليمنية في ضـــوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

انطلاقًا من أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الجـامعـات وإيمـانًـا من الباحث بضـــرورة الاســـتفادة من تلك التطبيقات في جودة اتخـاذ القرارات بـالجـامعـات اليمنيـة فـإن مشكلة الدراسة تتبلور في السؤال الرئيس التالي:

ما التصـور المقترح لتحسـين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما الأسس النظرية والفكرية للذكاء الاصطناعي؟
2. ما الأسس النظرية والفكرية لجودة اتخاذ القرارات؟
3. ما أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في تحسـين جودة اتخاذ القرارات؟
4. مـا التصـــور المقترح لتحســـين جودة اتخـاذ القرارات بـالجـامعـات اليمنيـة في ضـــوء بعض تطبيقـات الـذكـاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بشكل رئيس إلى تبني تصور مقترح لتحسين جودة اتخـاذ القرارات بـالجـامعـات اليمنيـة في ضـــوء بعض تطبيقات الذكـاء الاصـــطنـاعي، ومن خلاله تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف على الأسس النظرية والفكرية للذكاء الاصطناعي.
- التعرف على الأســس النظريــة والفكريــة لجودة اتخــاذ القرارات.
- التعرف على التطبيقات الرئيسية لتقنيات الذكاء الاصـطناعي في مجال اتخاذ القرارات.
- تقديم تصور مقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من جانبين:

- **الأهمية العلمية:**

- تبرز أهمية الدراسة من الأهمية التي تحظى بها تقنيات الذكاء الاصـطناعي بالجامعات، كونها أحد الأسـس التي تسـتند عليها أداء الجامعات وتساعدها على تطوير أنظمتها وتحسين مستوى الأداء والاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة.

- يأمل الباحث أن تُسـهم هذه الدراسـة في توسـيع دائرة الاهتمام بتطوير أنظمـة العمل بالجامعات اليمنية وتقديم فكرة واضـــحـة حول الملامح الرئيسة للذكاء الاصطناعي وانعكاساته على نظم التعليم الجامعي.

- كما يؤمل أن تســـاهم الدراســـة في إثراء المكتبات في مجال تحقيق الذكاء الاصـطناعي لجودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية.

- **الأهمية العملية:**

- تكمن أهمية الدراسـة من أهمية الدور الذي تقوم به الجامعات اليمنية، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي؛ وذلك من أجل تعزيز قدرتها على التصـــدي للتحديات التي تواجهها الجامعات اليمنية في ظل التنافســية العالية، والتغير المســتمر، والمتسارع في الممارسات التعليمية.

- يأمل الباحث أن تفيد نتائج هذه الدراسـة المسـؤولين وصـنّاع القرار بـالجـامعـات اليمنيـة، والاســـتفـادة منها في تطوير البنية التنظيمية.

- - يـأمل الباحث أن تفيد هذه الدراســـة قيادة الجامعات اليمنية للاستفادة من التصور المقترح؛ لتحسين جودة اتخاذ القرارات من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضـوعية:** سـوف تقتصـر الدراسـة على تبني تصور مقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

- **الحدود المكانية:** الجامعات اليمنية

مصطلحات الدراسة:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرف الباحث الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنه: درجة كفاءة وجودة الأداء التي يجب أن تمتلكها أنظمة وبرامج الجامعات اليمنية للقيام بمهام التفكير والتعلم واتخاذ قرارات مسـتقلة بناءً على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويعرف الباحث النظم الخبيرة إجرائيًا بأنها: أنظمة معلوماتية تعتمد على تقنيات الذكـاء الاصـــطنـاعي لمحاكاة عملية اتخاذ القرار البشـــري في مجالات محددة كتحليل البيانـات وتقديم توصـيات وحلول دقيقة تسـتند إلى قواعد ومعرفة متخصـصـة، مما يسـاعد الجامعات اليمنية، في تحسين جودة اتخاذ القرارات من خلال توفير معلومـات موثوقـة وســـريعـة، وتعزيز القدرة على التعامل مع التحديات المعقدة، وهو ما يتماشـى مع الحاجة الملحة لتطوير التعليم العالي في ظل الظروف الراهنة.

ويعرف البـاحـث الوكيـل الـذكي إجرائيًـا بـأنـه: نظـام برمجي متطور يمكنه أداء مهام معينة بشـكل مسـتقل أو شـبه مسـتقل، بـاســـتخـدام تقنيات الـذكـاء الاصـــطنـاعي لتحليل المعلومـات والتفاعل مع البيئة المحيطة. في ســـياق تحســـين جودة اتخاذ القرارات بـالجـامعـات اليمنيـة، ويعتبر الوكيل الـذكي أداة فعالة تســـاعـد الإدارة الجـامعيـة على جمع البيانات وتحليلها، وتقديم توصـيات مبنية على معطيات دقيقة، تعزز من فعالية العمليات

الإدارية ويساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة تساهم في تطوير الأداء الأكاديمي والإداري.

ويعرف الباحث الشبكات العصبية إجرائيًا بأنها: نماذج حسابية مستوحاة من بنية الدماغ البشري، تتكون من وحدات معالجة تُعرف بالعصبونات، والتي تتصل ببعضها البعض لتشكيل شبكة معقدة. في سياق تحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية، تُستخدم الشبكات العصبية لتحليل كميات ضخمة من البيانات التعليمية والإدارية، مما يمكّن الجامعات من تحديد الأنماط والتوجهات، وتوقع النتائج بناءً على البيانات التاريخية. هذه التقنية تعزز القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بالتحليل العميق، مما يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي والإداري في بيئة التعليم العالي.

ويعرف الباحث اللغات الطبيعية إجرائيًا بأنها: اللغات التي يستخدمها البشر للتواصل اليومي، مثل العربية والإنجليزية، وتتميز بتعقيدها وثرائها في التعبير. في سياق تحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية، وهي أداة حيوية لتحليل النصوص والمعلومات المكتوبة، مثل التقارير الأكاديمية والملاحظات الإدارية. من خلال هذه التقنيات، يمكن للجامعات استخلاص الرؤى والاتجاهات من البيانات النصية، مما يسهم في تعزيز عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير معلومات دقيقة وسهلة الفهم تعكس احتياجات الطلاب والموظفين وتوجهات السوق.

جودة اتخاذ القرارات:

يعرف الباحث جودة اتخاذ القرارات إجرائيًا بأنه: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتحسين جودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية من خلال زيادة الدقة والموثوقية والسرعة في تحليل البيانات وتوفير معلومات قيمة للقرارات الإدارية والأكاديمية.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف **الدراسة** والإجابة على أسئلتها تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم وصف وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة باتخاذ القرارات في الجامعات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصولاً إلى تطوير تصور مقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات في ضوء تلك التحليلات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري:

المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: "مجموعة من التقنيات والأساليب والأنظمة التي تعتمد على أجهزة الحاسوب في اتخاذ القرارات التعليمية بموضوعية استجابة للظروف البيئية التي لا يمكن التنبؤ في كثير من الأحيان وتسهم في تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة عالية" (البدوي والقحطاني،2022، 40)

كما يعرف بأنه: "" علم يتعامل مع الآلات التي تساعد الإنسان على إيجاد حلول لمشاكله وتيسير حياته الصعبة بدلا عن الإنسان" (المريخي، 2023، 71)

ولذلك فان الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يهتم بجعل الأنظمة الإلكترونية تؤدي مهامًا تتطلب قدرًا من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان، أي برامج تتيح للحاسب الآلي محاكاة بعض الوظائف والقدرات العقلية بطرق محدودة.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يُعتبر تقليد السلوك الإنساني من خلال البرامج الحاسوبية أمرا ليس باليسير، ومن المُتوقَّع لهذا التَّطوُّر في الذَّكاء الصناعي قُدرته على إحداث ثورة حقيقية في العالم ومن مُميِّزات الذكاء الاصطناعي ما يلي: (المومني، 2019، 17).

- أنه مُصمَّم لزيادة ورفع مستوى العاملين، دون أخذ أماكنهم بالكُلِّية؛ لأنهم لا تُوجد لديهم الحواس الطبيعية الإنسانية.
- أنه نظام يعتمد على خبرة الإنسان ومدى معرفته.
- يستطيع الذَّكاء الاصطناعي التَّعلُّم من كثرة التجارب، وتطوير ذاته مثل البشر.
- توجد لديه قُدرة على استخدام الحلول المنطقية لحل كثير من المشاكل، وقادر على الصيانة في المنظمة إذا احتاج الأمر.

وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص في بيئات التعلم القائمة منها: (شحاته، 2022)

- السهولة في الاستخدام والتعامل.
- تيسر فهم وتطبيق النظريات والقواعد والقوانين، حيث تحدد توقيتًا لكل هدف أو مهمة تعليمية، مما يسهم في توفير الوقت الكافي للمتعلم لاستيعاب المحتوى العلمي وتطبيقه.
- إتاحة قدر كبير من المشاركة النشطة التي تجذب انتباه المتعلم، وتزوده بالمعلومات الواضحة والدقيقة، وتزيد دافعيته للتعلم.
- تدريب المتعلم على توظيف المعلومات وممارسة المهارات، مما يجعل التعلم ذا أثر باقٍ.
- لها دور مهم وفعَال في حل مشكلات التوجيه والإرشاد للمتعلمين، حيث يمكن للنظم الخبيرة تقديم النصائح والتوجيهات للمتعلمين بشكل فردي.
- تمنح قدرًا كبيراً من التفاعلية لبيئات التعلم، حيث تجيب عن تساؤلات المتعلمين المتكررة بعدد لا محدود من المرات، وتقدم لهم المساعدات المتنوعة.

ومما سبق فإن الذكاء الاصطناعي له العديد من الخصائص والتطبيقات في التعليم الجامعي، منها: تقديم تجارب تعليمية مخصصة ومتكيفة لكل طالب، وتحليل قوة وضعف الطلاب، وتقديم مسارات تعليمية ملائمة لاحتياجاتهم الفردية الى جانب توفير نظم تعلم آلي تساعد الطلاب على اكتساب المعرفة بشكل فعال وممتع، وإثراء المحتوى التعليمي من خلال تقديم موارد إضافية وتفاعلية مثل محاكاة وتجارب افتراضية وألعاب

تعليمية، وتقديم دعم ومساعدة للطلاب خلال عملية التعلم وتوجيه البحوث والمشاريع بشكل فعال والمساعدة في إدارة القرارات المؤسسية والإدارية في الجامعات

أهداف الذكاء الاصطناعي:

يعد الهدف الرئيس للذكاء الاصطناعي هو تقديم تفسير علمي كامل لذكاء البشر، وعموماً فإن نظم الذكاء الاصطناعي تهدف كما أشار إليها، مطير (2022، 14)، إلى:

- العمل على تخزين المعرفة وتحليلها وتخزين القواعد المنهجية للتعامل معها والوصول إلى حقائقها.
- اكتساب المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديثها والمحافظة عليها واستثمارها في حل المشكلات.
- الاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية وتجاوز مشاكل التلف والنقص والنسيان.
- توليد أو تطوير معارف وخبرات جديدة وتفعيل المعرفة المحوسبة واستخدامها في اتخاذ القرارات

ومن أبرز أهداف الذكاء الاصطناعي ما ذكره البشر (2020)فيما يأتي:

- فَهْم أفضل لطبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني.
- تحسين قدرة الحاسبات الآلية على القيام بوظائفها التقليدية ووظائفها الجديدة.
- معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل.
- تحسين التفاعل الإنساني الإنساني، والحاسوبي الحاسوبي.
- حل مشكلة المهام المكثفة للمعرفة.
- التواصل مع الآخرين بشكل أقرب إلى ما يَحدث بين البشر.
- التشخيص للمشكلات أو للأمراض وإجراء العمليات الجراحية.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول: أن أهداف الذكاء الاصطناعي تتعدد وتشمل مجموعة واسعة من الجوانب والتطبيقات منها تحسين وتسهيل العديد من المهام والعمليات في الحياة اليومية، وتطوير أنظمة قادرة على التعلم والتكيف مع المعلومات والبيانات الجديدة، وتحليل البيانات الكبيرة واستخلاص الأنماط والمعرفة منها، وتطوير واجهات تفاعلية بين النظام الذكي والإنسان، وتسهيل الاكتشافات العلمية وتقدم البحوث، وحل المشكلات المعقدة

أهمية الذكاء الاصطناعي:

شهدت بداية الألفية الجديدة تقدمًا رائعًا سطع فيه ضوء نمو ونضج وتطور الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأصبح الذكاء الاصطناعي يستخدم بالتعليم، والتخطيط، والتنبؤ، وحل المشكلات، والأهم من ذلك أصبح يستخدم بعمليات التفكير، وأهمية الذكاء الاصطناعي أكبر من أن تحصى في نقاط سريعة ولكن يمكن الإشارة إلى أبرز جوانبها كما أشار إليها، عبد النعيم،(2016، ص8)، كما يأتي:

- تحقيق الأهداف التعليمية بكفايات عالية واقتصاد في الوقت والجهد.
- تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم وبأسلوب مشوق وممتع.
- توفير مصادر ثرية للمعلومات يمكن الوصول إليها في وقت قصير.
- يحفز المتعلم في مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على نفسه في اكتساب الخبرات والمعارف وإكسابه أدوات التعلم الفعالة.
- يكسب الدافعية للمعلم والمتعلم في مواكبة العصر والتقدم المستمر في التكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستجدات في شتى المجالات.
- يتناسب مع معطيات العصر فهو الأسلوب الأمثل لتهيئة جيل المستقبل للحياة العلمية والعملية.
- يعد الذكاء الاصطناعي من الأساليب الحديثة في مجال التعليم والتدريس.

تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:(جبلي والقحطاني، 2022، 101)

- **تعلم الآلة:** أي أن مهمة البرنامج هي "تعلم" كيفية تعيين قيمة مخرجات صحيحة لبيانات إدخال جديدة غير مميزة، يتم تشجيع القدرة على تسمية البيانات التي تتضمن العديد من نماذج الإعداد، التعلم غير الخاضع للإشراف هو خوارزمية تعلم الآلة تستخدم لاستخلاص الاستنتاجات من مجموعات البيانات، التي تتكون من معلومات بدون ردود فعل ملحوظة، وأشهر أشكال التعلم غير الخاضع للإشراف هو التحليل العنقودي، الذي يحلل المعلومات ليكشف عن أمثلة أو مجموعات مخفية داخل المعلومات.
- **تنقيب البيانات:** أثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وذلك بتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومة (بيانات) إلى معلومات قيّمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد ذلك.

تمثيل المعرفة: وهي المرحلة الأخيرة من مراحل اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات وهي المرحلة التي يراها المستفيد، هذه المرحلة الأساسية تستخدم الأسلوب المرئي لمساعدة المستفيد في فهم وتفسير نتائج استخراج البيانات.

التفكير المنطقي والتفكير الاحتمالي: تم استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل في التنبؤ بإنجازات الطلاب، وتحديد الطلاب المعرضين للخطر في المراحل المبكرة، وتحديد العوامل الرئيسة التي ستؤثر في أداء الطلاب، وإجراء تقييم الأداء، وتوفير معلومات وصفية عنه، والمساهمة في عملية التدريس، وإنشاء وسائل تعليمية مرنة وفعالة، وتنفيذ تقنيات التعلم التكيفي.

ومما سبق يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة والتحسين في مختلف المجالات، ويساهم في تطوير الأنظمة والتقنيات التي تتمتع بالقدرة على محاكاة الذكاء البشري، حيث تكمن أهميته في معالجة البيانات وتحليلها بطرق سريعة وفعالة، والقدرة على التعلم من البيانات والتجارب السابقة وتحسين أدائه بمرور الوقت واكتشاف الأنماط والاتجاهات واستخلاص المعلومات الهامة لاتخاذ القرارات الذكية وبشكل عام، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حيويًا في تحسين العديد من جوانب الحياة والأعمال، ويمتلك إمكانات كبيرة للتطور والتقدم في المستقبل.

المبحث الثاني: جودة اتخاذ القرارات:

مفهوم **جودة اتخاذ القرارات:**

يعرف جودة اتخاذ القرار بأنه: "عملية منهجية عقلانية، تقوم على اختيار البديل الأنسب والأفضل والأمثل من بين البدائل المتاحة، الذي يتأتى نتيجة التدابير والحساب والتفكير بناءا على بعض المعايير المختلفة بهدف إيجاد الحل المناسب لمشكلة معينة".(حيدة وكادي، 2020، 16)

ويعرف بأنه: "المفاضلة بين البدائل المتاحة باستخدام معايير معينة في ضوء البيئة الداخلية والظروف الخارجية للمؤسسة لاختيار أنسب بديل لحل مشكلة قائمة، أو لمواجهة موقف لتحقيق هدف معين، ويتم هذا الاختيار بعد دراسة مثالية الجوانب المشكلة موضوع القرار، كما أن عملية اتخاذ القرار تعتمد على وجود بديلين أو أكثر مع وجود مشكلة أو هدف حيث لا يمكن اتخاذ قرار مع وجود بديل واحد، وذلك لعدم وجود مجال للاختيار" (عبدالعظيم، 2022، 1372)

خصائص اتخاذ القرار:

عملية اتخاذ القرار في سياق تنظيمي إدراك متخذي القرار لطبيعة القرارات المتخذة وخصائصها، التي تتمثل في أنها: (السردية، 2022)

- عملية عقلية وأحيانا تكون عميقة ومركبة ومعقدة لاسيما في القرارات المهمة.
- عملية مستمرة حيث إنها تتصف بالاستمرارية فهي تتصل بعوامل وأوضاع حصلت في الماضي ويتم الوصول إليها في الحاضر ويمتد تأثيرها إلى المستقبل.
- عملية هادفة حيث إن عملية اتخاذ القرار وسيلة لتحقيق هدف معين بخصوص مشكلة أو موقف معين، كما أن اتخاذ القرارات صفة ملازمة لعمل المديرين، إذ لها هدف معين يسعى المديرون إلى تحقيقه
- عملية معقدة حيث إنها تكون بمعايير الاختيار وبالبيئة المحيطة بالقرار ومتطلباتها، وملابساتها، وبالأشخاص الذين هم محور القرار في الاتخاذ والتنفيذ والتأثير.

أبعاد اتخاذ القرار:

هناك العديد من الطرق والآليات الخاصة باتخاذ القرار الإداري أو ما يطلق عليها بالأبعاد أو المجالات، ولعل أهم هذه الأبعاد ما ذكرها جالينا وآخرون(Galina et al،2021،2) بالتالي:

- **تشخيص طبيعة المشكلة** وتحليلها: وفي هذا البعد يتم تحديد المشكلة وتحليلها عن طريق أسلوب سوات أو بيستل من خلال البيئة الخارجية والداخلية للمشكلة.
- **توليد الحلول البديلة:** ويتم من خلال التحليل ووفق طريقتين من طرق التفكير طريقة الحل الفردي (بديهية النهج وطرق حل المشكلة العقلاني)، وطريقة الحل الجماعي (العصف الذهني الطريقة، طريقة دلفي، المجموعة البؤرية، إلخ)
- **تقييم البدائل:** حيث يتم تقييم البدائل واختيار الأكثر عقلانية وفق شروط معينة ومعايير الكفاءة والأخذ في الاعتبار آراء مجموعة من الخبراء من خلال تحديد نقاط القوة والضعف.
- **اتخاذ القرار(اختيار** البديل الأمثل): حيث يتم اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة للحل، ويتم اتخاذ القرار به من قبل القائد أو المدير، مع مراعاة التأكد من قابلية البديل الذي تم اختياره للتنفيذ والأخذ بعين الاعتبار الآثار المترتبة عن تنفيذ البديل الأنسب.
- **تنفيذ القرار ومتابعته**: حيث يتم التنفيذ من قبل لجنة وتكون مهمة القائد أو المدير التوجيه والتحفيز والمتابعة المستمرة ليتعرف على أوجه القصور والعقبات التي تنشأ أثناء التنفيذ لتذليلها، ويمكنه من خلال المتابعة المستمرة الوقوف على النتائج والمتطلبات ووضع حلول لها.

المبحث الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في جودة اتخاذ القرارات:

تلعب نظم الدعم الذكي دورا هاما في دعم الأنشطة الإدارية الأساسية وبصورة خاصة اتخاذ القرارات بطرق غير تقليدية، حيث تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات المعقدة وحلها عن طريق الفهم الدقيق والعميق لهذه المشكلات، وهي موجهة خصيصا لهذا الغرض، ولكل واحد من هذه النظم خصائص تسمح له بتقديم نتائج أفضل من النظم التقليدية، والميزة الأساسية لهذه النظم أنها مرتبطة ارتباطا وثيقا مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن أهم التطبيقات الرئيسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات ما أشار إليه كل من: جبلي والقحطاني(2022) والبلوي(2020) وشعبان(2020) وموسى وبلال، (2019) و(جباري ،2017) بالتالي:

النظم الخبيرة: عادة عندما تحتاج المنظمة لاتخاذ قرار لحل مشكلة معينة فإنها تلجأ إلى نصيحة الخبراء، والذين يتميزون عادة بالخبرة الكافية حول طبيعة المشكلة، وهم يدركون البدائل المتاحة بالإضافة إلى تكاليفها وفرص نجاحها، فالأنظمة الخبيرة تحاول أن تحل محل الخبراء البشريين، ويتمثل دور

الأنظمة الخبيرة في مساعدة مستخدمي القرار في عملية الاستدلال لمعالجة مسائل معقدة بفعالية على الأقل تساوي فعالية الخبراء، فالخبرة هي موارد تحاول توزيعها داخل المؤسسة باستعمال هذه التكنولوجيا، وهذا حتى ترتفع من فعلية القرارات المتخذة من طرف المسيرين حيث تقوم هذه النظم على أساس برمجة الحاسوب بطريقة تستطيع أن تحاكي الإنسان في التفكير المنطقي، إذ تعمل هذه النظم كمستشار خبير تقوم باستقطاب وتمثيل وخزن المعرفة الخاصة بمجال علمي، ومن ثم استخدامها لدعم القرارات شبه وغي المهيكلة، ومن أجل أن تقوم النظم الخبيرة بهذه الوظيفة لابد أن تحوي على مكونات جوهرية مثل: قاعدة المعرفة، آلة استدلال، تسهيلات التفسير، والواجهة البينية، وفكرة النظم الخبيرة هي الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الصناعي في صياغة الخبرة الموجودة لدى الشخص الخبير وتمثيلها على الحاسب. فالنظم الخبيرة تطبق خوارزميات تحاكي تفكير الشخص الخبير لاستنتاج نتيجة معينة بدلالة المعطيات التي أمامه، ولها القدرة أيضا على إجابة السؤال: لماذا القرار وما الحيثيات؟ حيث تقوم بتنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم حيث يتوفر للنظم الخبيرة المنطق الذي يساعد على القيام بذلك، وتستخدم غالبا في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة حيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه.

الرجل الآلي أو الوكيل الذكي : وهو ذلك التركيب الآلي والإلكتروني المبرمج الذي يعمل على الإحلال في محل الإنسان في تلك المواقع القرارية التي لا يستطيع الإنسان أن يتواجد فيها، وذلك لتلافي الخسائر ورفع فاعلية العمليات التي يتم تأديتها، ولدعم نشاط أعمال أو تطبيقات برامج أخرى بإمكان الإدارة الإلكترونية برمجة الوكيل الذكي لصنع القرارات بالاستناد على أولويات أو خيارات تحدد من قبل المستفيد بالإضافة إلى قدرة برامج الوكيل الذكي على تنفيذ مهام لا واجبات أكثرا تعقيدا وأهمية في مجالات الأنشطة الإدارية، ويستخدم الوكيل الذكي من قبل الإدارة الإلكترونية في الرد على رسائل العملاء والاستجابة لطلباتهم وسماعا لآرائهم وجودة المنتج أو الخدمة.

الشبكات العصبية أو الحوسبة العصبية : تعتبر الشبكات العصبونية الجيل الجديد في مجال اتخاذ القرار والمستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة، وذلك لقدرة هذه الأخيرة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير السريعة لجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال، بالإضافة إلى القدرة على بناء منظومات مساعدة في اتخاذ القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المشابهة، كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية وكذا حفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرارات. كما تزدهر تطبيقات الشبكات العصبية المحسوبة في مجال إدارة العمليات لحل المشكلات اللوجيستية ودعم قرارات الرقابة والسيطرة... إلخ، وتتميز الشبكات العصبية عن غيرها من النظم بخصائص بينها القدرة للوصول إلى حلول مثلى ودقيقة استنادا إلى التعلم وليس المعروف فقط، وذلك لاستخدامها لمنهج الاستكشاف، وبحثها عن الحلول واستخدامها للتحليل المالي، وغيرها لدعم قرارات الإدارة الإلكترونية.

اللغات الطبيعية: إن أنظمة قواعد البيانات (أنظمة المعلومات الإدارية، أنظمة دعم القرار، الذكاء الاصطناعي) ترتبط بعلاقة وثيقة مع الأساليب الكمية وأدوات التحليل الكمي المختلفة. ولهذه الأخيرة دور مهم في اتخاذ القرارات بالاستفادة من جميع مكونات أنظمة قواعد البيانات وذلك في ظل الظروف البيئية المختلفة (حالة التأكد، المخاطرة، عدم التأكد) من أجل معالجة المشاكل المختلفة لمنظمات الأعمال مع التركيز على المشاكل المالية منها، حيث يكون هناك تدفقات نقدية ومنفعة متوقعة، حيث من المعلوم في هكذا نوع من المشاكل تبرز المنافسات والصراعات للاستحواذ والهيمنة على أكبر قدر ممكن من المنافع.

ومما سبق فإن من أهم تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تستخدم في التعليم الجامعي تطبيقات خاصة بالبحث، ومن أدواته TutorAIوPerplexity وScholarly والتصميم ومن أدواتهDesigns وVisual Sitemaps و ArtBoard وصناعة محتوى تعليمي. ومن أدواته Narakeetو Mindsmithو Invideo وكتابة المقالات والأبحاث. ومن أدواتهCopy AI كتابة القصص وسردها. ومن أدواتهSubtext وإنشاء الاختبارات. ومن أدواته Quiz Gecko إنشاء العروض التقديمية. ومن أدواتهSlides و tome

المعوقات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرارات:

يواجه الذكاء الاصطناعي شأنه شأن طرائق التعليم والتعلم الأخرى جملة من المعوقات التي تعوق التنفيذ الفعلي والفاعل، وثمة معوقات ناجمة عن تقنية المعلومات والاتصالات، يشير إليها، النظاري ومحمد (2017، 182-183)، أهمها:

- ارتفاع تكاليف إنشاء البنية الأساسية لتقنية المعلومات، فضلاً عن ارتفاع تكلفة استيراد هذه التقنية.
- عدم توافر الاعتمادات المالية اللازمة لصيانة أجهزة وبرمجيات الحاسبات، وشبكات الاتصال، ونظم المعلومات.
- ضعف الأجور والحوافز التي تحد من قدرة المؤسسات التعليمية على اجتذاب الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع التطبيقات الحديثة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

- الصعوبات المتعلقة بأمن وسلامة المعلومات: ترتب على الثورة الهائلة في تقنية المعلومات ظهور العديد من المخاطر والتهديدات المعلوماتية التي قد تتعرض لها المؤسسات التعليمية، مثل: مهاجمة شبكات الحاسب الآلي، وسرقة المعلومات، أو إتلافها عن طريق نشر الفيروسات، وهو ما يستلزم ضرورة توافر الحماية الإلكترونية لهذه المعلومات، أو اتخاذ الإجراءات الإلكترونية المضادة؛ لضمان أمن وسلامة هذه المعلومات.

- تدني مهارات وقدرات الكوادر البشرية العاملة في تقنية المعلومات، وتدني الاهتمام بإعداد الكوادر البشرية المؤهلة والقادرة على الاستفادة الكاملة من هذه التقنية، وصيانتها وتطويرها، بالإضافة إلى تطوير الإمكانات المؤسسية لتقنية أنظمة الذكاء الاصطناعي.

- صعوبة حفظ الأجهزة وحمايتها من السرقة، أو التدمير أو الاختراقات، وحماية البرمجيات من مخاطر القرصنة.

- انتشار العديد من القيم الثقافية السلبية لدى معظم العاملين في هذه المؤسسات، مثل: مقاومة التغيير والتطوير، والتي تنعكس بشكل سلبي على مستوى الأداء.

- غياب خطة قومية لتحقيق الاستفادة من تطبيقات تقنية المعلومات بشكل متكامل، وهو ما قد لا يتوافر في معظم دول العالم الثالث.

- عدم توافر خطط لتنمية مهارات وقدرات العاملين، مع محدودية أثر البرامج التدريبية التي يحصلون عليها.

- ضعف نظم الرقابة والتقويم، وانتشار ظاهرة التكاسل واللامبالاة؛ مما يضعف من تقويم الأداء.

- سوء إدارة الأعمال المخزنية، وضعف الاهتمام الكافي بالصيانة، وإصلاح الأجهزة والأدوات والمباني والمعدات؛ مما يؤدى إلى إهدار الموارد، وانخفاض كفاية استخدام رأس المال.

ومن أهم معوقات اتخاذ القرار الإداري ما يلي: Smith, & Lubrick,2020)

- القصور في المعلومات الذي يترتب عليه قرارات غير ناضجة وغير مستوفية لشروط السلامة وينتج ذلك عن عمليات إنتاجية بالأساس.

- ضيق الوقت الذي قد يضع متخذ القرار في حالة من الإرباك وضعف التركيز.

- التردد وضعف الشخصية القيادية لحسم القرار قد يؤخر اتخاذه ويؤخر بالتالي تنفيذه الأمر الذي قد يترتب عليه ضعف في كفاءة تحقيق الأهداف فالسمات القيادية الضعيفة التي قد تنشأ بسبب ضيق الأفق ومحدودية التصرفات العقلانية عند اتخاذ القرار.

- عدم مشاركة المعنيين في عملية الاختيار ما يجعل تنفيذه يسيرا في ظل تشوش الرؤية وفتور الشغف نحو إنجاز الأعمال المطلوبة لتنفيذه بما قد يفشل تحقق الأهداف المتعلقة.

- الصراعات التنظيمية التي قد تُلقي بظلالها على عملية الاختيار، والتي بموجبها قد تجعل للخلفيات الاجتماعية والإيدلوجية والمصالح المتعارضة دورا سلبيا في الاختيار.

- العقلية المتحيزة ودورها الخطير عند اتخاذ القرارات، والتي قد تلغي من موضوعية الاختيار وإغفال حيثيات خطيرة كان الأولى الانتباه إليها، الأمر الذي قد يترتب عليه ضعف في كفاءة الإنجاز ورداءة التقدم بتحقيق الأهداف

واشار المطيري (2019) إلى أن من أهم معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة القرار التعليمي ما يلي:

- غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي.

- ندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صُنع القرارات التعليمي.

- ضعف معايير اختيار العاملين اعتمادا على المهارات والأساليب التقليدية.

- الاعتماد على الوظائف التقليدية وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي.

- قلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي.

- قلة الاعتماد على المدخلات البشرية لتغذية الأجهزة الذكية بالبيانات اللازمة لصناعة القرار التعليمي.

- غياب وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل.

- هدر الوقت في صنع القرار التعليمي بالطرق التقليدية ومحدودية استغلاله من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.

- ندرة الاستفادة والتعلم من التجارب السابقة من القرارات المماثلة واستغلالها من خلال الذكاء الاصطناعي لتطوير عملية صنع القرار التعليمي.

- ضعف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المتعلقة بتحليل العلاقات البسيطة والمعقدة حول القرار.

ومما سبق يتضح أن معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في جودة القرارات بالجامعات يكمن في تكلفة تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث الكائنات الفضائية وشراء برامج وأدوات متطورة كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى وضع السياسات والإرشادات ونقص الخبرات التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس والموظفين الجامعيين في فهم تقنيات العلوم والتكنولوجيا الجديدة، وقد يكون من الصعب الحصول على بيانات موثوقة وشاملة لتدريب البحوث الاستخباراتية، والمقاومة التقليدية للتغيير ويرى الباحث أنه يمكن تخطي هذه المعوقات من خلال التطوير الفعال وتوفير التدريب والخدمات المتعلقة به.

ثانياً: الدراسات السابقة:

قام الباحث بمراجعة العديد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع جودة اتخاذ القرارات بالجامعات في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي محليًا وعربيًا وأجنبيًا، ومن خلال الاطلاع والبحث تبيّن غياب تلك الدراسات محليا وندرتها عربيًا وأجنبيًا وسيتم استعراض أهم الدراسات التي حصل عليها، مرتبة من الأحدث للأقدم وعلى النحو التالي:

الدراسات العربية:

دراسة- المالكي(2023) والتي هدفت إلى توضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، كما تناولت الفوائد الإستراتيجية التي يمكن أن تحصل عليها المؤسسات التعليمية من دمج الذكاء الاصطناعي فيها، مثل تحسين الوظائف الإدارية والقدرات التعليمية والقدرات البحثية وبيئات التعلم المحسّنة، فضلاً عن العوائق المحتملة أمام تنفيذها والتي قد تحد من فعاليتها، مثل المقاومة للتغيير والقيود التقنية، اعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة الأدبيات السردية على عشرين دراسة، وكان من أهم النتائج أن للذكاء الاصطناعي دورا مهما في تعزيز دور المعلمين وتحسين آداء المتعلمين وجعل عملية التعلم أكثر كفاءة، كما توصلت النتائج إلى أن هناك ضرورة ملحة لتوعية أصحاب المصلحة في التعليم بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التعليم، وعدم جعل التحديات عائقا في سبيل توظيفه فيها.

كما **هدفت دراسة عبدالعظيم(2022)** إلى تطوير عملية اتخاذ القرار بالإدارات التعليمية باستخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، كما اعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت الدراسة من ثلاثة محاور بالإضافة إلى الجزء المتعلق بتحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها ومنهجها، حيث تضمن المحور الأول الأسس النظرية والفكرية للنظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية، بينما تضمن المحور الثاني دور النظم الخبيرة في عملية اتخاذ القرار، وتضمن المحور الثالث إجراءات مقترحة لتطوير عملية اتخاذ القرار بالإدارات التعليمية بمحافظة المنيا باستخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة السردية (2022) إلى التعرف على درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الإدارية، والكشف عن تأثير متغيرات: الجنس، سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، في ذلك. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي الارتباطي. وتكونت عينة الدراسة من (365) معلماً ومعلمة من مدارس محافظة المفرق خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022/2021م تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير استبانة مكوّنة من (43) فقرة، وتم التأكد من صدق الأداة وثباتها. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة متوسطة، وأن جودة اتخاذ القرارات الإدارية جاءت بمستوى متوسط. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مجالات مقياس استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالات مقياس جودة اتخاذ القرارات الإدارية تعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، الخبرة العملية، والمؤهل العلمي). وأظهرت النتائج أيضا وجود علاقة ارتباطية طردية موجبة دالة إحصائياً بين درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته وجودة اتخاذ القرارات الإدارية. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات، منها: تدريب مديري المدارس على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل رفع جودة القرار الإداري في مدارس محافظة المفرق. وضرورة إعداد خطط فعالة لتدريب وتأهيل جميع مديري المدارس والمعلمين على تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وهدفت دراسة الشراري(2021) إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية في إدارة الجوف التعليمية بالمملكة العربية السعودية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (60) قائدا وقائدة من قيادات المدارس الثانوية بمنطقة الجوف للعام الدراسي 2019-2020م، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر عالٍ ذي دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة الإدارة، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير المبحوثين للذكاء الاصطناعي تعزى إلى متغير الجنس والخبرة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير المبحوثين لجودة القرار الإداري تعزى إلى متغير الجنس والخبرة، وقد أوصت الدراسة بضرورة اهتمام مكاتب الإدارة التعليمية بمفهوم الذكاء الاصطناعي وبعمليتي سلوك المستخدم والتدريب والتطوير، واتخاذ السياسات والإجراءات التي تعمل على زيادة مستوى إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي من خلال عقد دورات تدريبية للعاملين فيها، كما أوصت بضرورة تحديث وتطوير برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة لتمكين الإدارات المختلفة من اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

وهدفت دراسة الداود(2021) إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة

الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ومعرفة المتطلبات اللازمة لتطوير العمادة باستخدام هذه التطبيقات، وكذلك معرفة الصعوبات التي تواجه العمادة عند استخدامها، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوبه (المسحي)، ووزعت الاستبانات على مجتمع الدراسة وعددهم (96) قائدا وموظفا وموظفة، وكان العائد منها (65) استبانة، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية جاء بدرجة قليلة وبمتوسط حسابي (1.91 من 5)، كما أن مجتمع الدراسة موافقون بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (4.14 من 5) على المتطلبات اللازمة لتطوير العمادة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تمثلت في بعد أداء العمل، يليه بعد البنية التحتية، ثم بعد التنظيم الإداري، كما أظهرت أن الصعوبات التي تواجه العمادة جاءت بدرجة كبيرة جدا ومتوسط حسابي (4.33 من 5)؛ وقدمت الدراسة عددا من التوصيات.

ودراسة العزام(2021) هدفت إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. وقد اعتمدت الباحثة لإجراء الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من إداريي الموارد البشرية بجامعة تبوك والبالغ عددهم (70) موظفا وموظفة بعد أن تم التأكد من صدقها وثباتها. تكونت أداة الدراسة من (٣٦) فقرة لقياس فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في أداة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة) عند مستوى دلالة (0.05). وعلى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات منها ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة.

وهدفت دراسة المطيري (2019) إلى التعرف على نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، وتمثلت عينة الدراسة في (56) من القيادات التعليمية في وزارة التربية بدولة الكويت. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما استخدمت الدراسة أحد أساليب الدراسات المستقبلية وهو أسلوب دلفاي، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي. ندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صُنع القرارات التعليمي. ضعف معايير اختيار العاملين اعتمادا على المهارات والأساليب التقليدية. الاعتماد على الوظائف التقليدية وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي. قلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي. قلة الاعتماد على المدخلات البشرية لتغذية الأجهزة الذكية بالبيانات اللازمة لصناعة القرار التعليمي. غياب وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل. هدر الوقت في صنع القرار التعليمي بالطرق التقليدية ومحدودية استغلاله من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي. ندرة الاستفادة والتعلم من التجارب السابقة من القرارات المماثلة واستغلالها من خلال الذكاء الاصطناعي لتطوير عملية صنع القرار التعليمي. ضعف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي حل المشكلات المتعلقة بتحليل العلاقات البسيطة والمعقدة حول القرار

دراسات أجنبية:

بحثت دراسة بوزكورت وآخرين(2021) في دراسات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتعليم خلال نصف قرن (1970-2020) من خلال نهج المراجعة المنهجية والاستفادة من تحليل الشبكات الاجتماعية وأساليب التنقيب عن النصوص. وفقًا لذلك، حدد البحث ثلاثة جوانب هي: الذكاء الاصطناعي، والقضايا التربوية، والقضايا التكنولوجية، واقترح خمسة موضوعات بحثية واسعة هي التعلم التكيفي وإضفاء الطابع الشخصي على التعليم من خلال الممارسات القائمة على الذكاء الاصطناعي، التعلم العميق وخوارزميات(برمجيات) التعلم الآلي لعمليات التعلم عبر الإنترنت، التفاعل التعليمي بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، الاستخدام التعليمي للبيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. وتسلط الدراسة الضوء أيضًا على أن الأخلاقيات في دراسات الذكاء الاصطناعي هي مجال بحث تم تجاهله.

دراسة كوليتو وآخرين Kuleto and others (.2021) والتي هدفت إلى تحديد مجالات استخدامها وإمكاناتها في التعليم العالي بناءً على البحث الثانوي وتحليل الوثائق (مراجعة الأدبيات)، وتحليل المحتوى، والبحث الأولي (المسح .(كنقاط مرجعية لهذا البحث، تم استخدام العديد من المصادر الأكاديمية والعلمية والتجارية للحصول على صورة أوسع لموضوع البحث .علاوة على ذلك، تم تنفيذ الاستطلاع بين الطلاب في جمهورية صربيا، مع 103 مشاركًا لتوليد البيانات والمعلومات حول مقدار المعرفة بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي التي يمتلكها الطلاب، وذلك أساسًا لفهم كل من الفرص والتحديات التي ينطوي عليها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في هوانا .تتناول الدراسة القضايا الحرجة، مثل المعرفة المشتركة وموقف قواعد البحث فيما يتعلق بالذكاء

الاصطناعي والتعلم الآلي في التعليم العالي؛ أفضل الممارسات فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في التعليم العالي؛ معرفة الطلاب بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي؛ ومواقف الطلاب فيما يتعلق بفرص وتحديات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في التعليم العالي في الاعتبارات الإحصائية، بهدف تقييم ما إذا كانت المؤشرات تعتبر انعكاسية، وفي هذه الحالة، تنتمي إلى نفس البعد النظري، تم تقديم مصفوفة الارتباط، متبوعة بالموثوقية المركبة وأخيرا، تم تقييم النتائج من خلال تحليل الانحدار .أشارت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من التقنيات الأساسية التي تعزز التعلم، في المقام الأول من خلال مهارات الطلاب، والتعلم التعاوني في التعليم العالي، وبيئة بحثية يمكن الوصول إليها

وهدفت دراسة فيرما(Verma،2018) إلى معرفة الذكاء الاصطناعي ونطاقه في المجالات المختلفة مع إشارة خاصة إلى مجال التعليم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتحليل المحتوى، وأكدت الدراسة أنه سوف تحل الآلات الذكية محل القدرات البشرية أو تعززها في العديد من المجالات وأن الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي تظهره الآلات أو البرامج. إنه مجال فرعي لعلوم الكمبيوتر، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي شائعًا بحيث يعزز حياة الإنسان في العديد من المجالات، وقد أدى الذكاء إلى ظهور التكنولوجيا سريعة النمو المعروفة باسم النظام الخبير. وله تأثير كبير على مختلف مجالات الحياة حيث يتم استخدام النظام الخبير على نطاق واسع في هذه الأيام لحل المشكلات المعقدة في مجالات مختلفة، مثل: التعليم والهندسة والأعمال والطب والتنبؤ بالطقس وما إلى ذلك وأن له فوائد كبيرة في جودة أداء التعليم وجودته في مختلف الجوانب.

كما هدفت دراسة رول وويلي (2016) إلى تحديد نقاط القوة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED). وما هي الفرص الجديدة القادمة التي يمكن أن تستغل. قام الباحث بتحليل 47 ورقة بحثية أجريت خلال ثلاث سنوات، لتحديد الأساليب النموذجية التي يمكن من خلالها توظيف مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED). استخدمت هذه النتائج لاقتراح مسارين متوازيين يجب إجراؤها من أجل التأثير على التعليم في السنوات الخمس والعشرين القادمة: الأول هو عملية تطورية، تركز على ممارسات التعليم الحالية، والتعاون مع المعلمين، وتنويع التقنيات والمجالات. والآخر هو عملية ثورية تدافع عن تضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في حياة الطلاب اليومية، ودعم ثقافاتهم وممارساتهم وأهدافهم ومجتمعاتهم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال المراجعة المتأنية للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة فإن أغلب الدراسات اتفقت في تناولها للذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية ولكنها اختلف في ربطه في جودة اتخاذ القرارات وإنما تناولت التنظيم الإداري عدا دراسة عبدالباقي(2022) ودراسة عبدالعظيم(2022) دراسة السردية(2022) دراسة الشراري(2021) دراسة المطيري(2019) التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات كما أن دراسة فيرما(Verma ،2018) دراسة كوليتو وآخرين .(Koleto, and others 2021.) ودراسة زروقي وأمير (2020) ودراسة الداود (2021) التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكان اتخاذ القرارات عبارة عن أحد أبعادها، ومن جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة إثراء الأدب النظري، وتوجيه الباحث إلى المصادر والمراجع العلمية، وإن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو تبنيها تصور مقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التصور المقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وهو الإجابة عن السؤال الرئيس الذي ينص على ما التصور المقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ ويتكون التصور المقترح من المكونات التالية:

مُنطلقات التصور المقترح:

ينطلق بناء التصور المقترح من عدد من المنطلقات أهمها الآتي:

- مبادئ الدين الإسلامي الحنيف وقيمه السمحاء في القول والعمل.
- أسس ومبادئ فلسفة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية، وثقافة المجتمع وعاداته وتقاليده الإسلامية.
- قوانين التعليم العالي، ولوائحه التنظيمية والإدارية.
- الرؤية الوطنية لبناء الدولة اليمنية الحديثة التي تؤكد على تقصي المشكلات الإدارية، وحلّها، إضافة إلى مراجعة الأنظمة، وتطويرها.
- طبيعة التحديات التي يمر بها الوطن.
- الإطار النظري للدراسة، والبحوث السابقة.
- فلسفة الجامعات العالمية التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرارات.
- ما تطمح إليه الجامعات اليمنية بأن تكون في أفضل صورة ممكنة باعتمادها على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرارات.

مُبرّرات التصور المقترح:

- النجاح الذي حققته الجامعات والمؤسسات التعليمية العالمية والتي أخذت بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولديها القدرة على التوظيف الأمثل لجودة اتخاذ القرارات بهدف تقدّم وتطوّر ونجاح الجامعات في تحقيق أهدافها بكفاءة وفعّالية عالية.

- استيعاب التقنيات التكنولوجية الحديثة لمتابعة التغيرات والمستجدات التربوية والعلمية.
- تحسين الأداء والكفاءة التنظيمية للجامعات اليمنية ومعالجة التحديات التي تواجهها في اتخاذ القرارات.
- ما يطمح إليه المجتمع اليمني، وما يتطلع إليه بما ينبغي أن تكون عليه الجامعات اليمنية كما في جامعات الدول المتقدمة.
- التطلع لتحقيق التميّز في الأداء والكفاءة في جودة اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية

أهداف التصور المقترح:

يهدف التصور بدرجة أساسية إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي الممكن استخدامها في تحسين جودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية من خلال تحليل البيانات الضخمة وتطبيق نماذج التنبؤ والتحليل الذكي لاتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية

جوانب ومجالات التصور المقترح:

يتكون التصور المقترح من الجوانب والمجالات التالية:

مجال استخدام النظم الخبيرة في جودة اتخاذ القرار في الجامعات اليمنية، ويشمل:

- استخدام النظم الخبيرة لتحليل طلبات القبول وتحديد المعايير المناسبة لقبول الطلاب، حيث يمكن للنظام الخبير تقديم توجيهات محددة بناءً على المعلومات المقدمة من الطلاب والمعايير المحددة مسبقًا من قبل الجامعة.
- يمكن للنظم الخبيرة أن تقدم توجيهات دقيقة للطلاب بناءً على مهاراتهم واهتماماتهم والفرص المتاحة في سوق العمل.
- يمكن للنظم الخبيرة تحليل الأداء الأكاديمي للطلاب وتحديد المجالات التي يحتاجون إلى تحسينها. حيث يمكنها تقديم توصيات فردية للطلاب بشأن الدروس التي يجب عليهم أخذها أو التدابير التي يجب اتخاذها لتحسين أدائهم.
- يمكن استخدام النظم الخبيرة لدعم اتخاذ القرارات الإدارية من خلال تحليل البيانات الإحصائية للطلاب والموظفين واقتراح سياسات واستراتيجيات لتحسين الأداء الأكاديمي والإداري.
- يمكن للنظم الخبيرة أن تدعم اتخاذ القرارات في مجال البحث العلمي في الجامعات اليمنية من خلال تحليل المقالات العلمية والبيانات البحثية وتقديم توصيات بشأن اتجاهات البحث المستقبلية والتقنيات المناسبة للاستخدام.

مجال استخدام الوكيل الذكي في جودة اتخاذ القرار في الجامعات اليمنية، ويشمل:

- يمكن للوكيل الذكي تحليل البيانات الضخمة المتاحة في الجامعات اليمنية، مثل بيانات الطلاب وأعضاء التدريس والموظفين واستخلاص الأنماط والاتجاهات من هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات قيمة تدعم عملية اتخاذ القرارات.
- يمكن للوكيل الذكي أن يقدم توجيهات فردية ومخصصة للطلاب والموظفين في الجامعات السعودية. باستخدام المعلومات الشخصية والأهداف والمهارات، وتوجيه الأفراد بشأن اختيار التخصصات المناسبة، وتطوير المهارات الأكاديمية، وتحديد المسارات المهنية المناسبة.
- يمكن للوكيل الذكي دعم اتخاذ القرارات الإدارية من خلال تحليل البيانات والمعلومات وتقديم توصيات واقتراحات للإدارة الجامعية بشأن قضايا مثل تخطيط الموارد البشرية وإدارة المقررات الدراسية وتحسين البنية التحتية.
- توجيه الأساتذة والباحثين في الجامعات اليمنية في مجال البحث العلمي والابتكار. من خلال تحليل الأبحاث المنشورة والمراجع العلمية وتقديم توصيات بشأن مجالات البحث الواعدة والتقنيات المبتكرة للاستكشاف.
- توفير دعم فني وتعليمات للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين في الجامعات اليمنية من خلال الإجابة عن الأسئلة المتكررة وتوفير إرشادات حول إجراءات الجامعة والسياسات الأكاديمية.

مجال استخدام الشبكات العصبية في جودة اتخاذ القرار في الجامعات اليمنية، ويشمل:

- يمكن للشبكات العصبية تحليل البيانات الكبيرة لاستخلاص الأنماط والاتجاهات الهامة، ومن ثم استخدام هذه المعلومات لاتخاذ قرارات مستنيرة.
- تحليل سجلات الطلاب الأكاديمية والمهارات والاهتمامات الشخصية لتوفير توجيه مخصص يساعد الطلاب على اتخاذ قرارات تعليمية مدروسة.
- تحلل الشبكات العصبية سجلات الطلاب الأكاديمية وتوفر توصيات مخصصة بشأن المواد الدراسية والإستراتيجيات الأكاديمية التي يمكن أن تساعد الطلاب على تحقيق نتائج أفضل.
- توفير توصيات مستنيرة بشأن تخطيط الموارد وإدارة البرامج الأكاديمية وتحسين العمليات الإدارية الأخرى.
- تحليل تقييمات الجودة واستطلاعات الرأي التي يتم جمعها من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات لتحديد القضايا الرئيسية والمشكلات وتقديم توصيات حول التحسينات المستقبلية وتطوير الجودة في الجامعة.

مجال استخدام اللغات الطبيعية في جودة اتخاذ القرار في الجامعات اليمنية، ويشمل:

- تحسين عملية التواصل بين الطلاب والهيئة التدريسية وإدارة الجامعة كمعالجة اللغة الطبيعية وتحليل النصوص لفهم وتفسير الاحتياجات والمشكلات والملاحظات المقدمة من الأطراف المختلفة، وبالتالي تحسين عملية اتخاذ القرار بناءً على هذه المعلومات.

- تحليل ردود الفعل والتقييمات التي يقدمها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول الخدمات والبرامج الأكاديمية في الجامعة واستخلاص الأنماط والمعلومات القيمة، مما يساعد في تحسين جودة الخدمات واتخاذ قرارات تعزز تجربة الطلاب وتعلمهم.
- توفير دعم شخصي ومخصص للطلاب في عملية اتخاذ القرارات الأكاديمية من خلال تحليل سجلات الطلاب الأكاديمية، وتقديم توصيات مستنيرة بشأن المقررات الدراسية المناسبة والمسارات الأكاديمية وفرص التدريب والتطوير المناسبة لكل طالب لمساعدتهم باتخاذ قرارات تعليمية مدروسة
- استخدام تقنيات استخراج المعلومات وتحليل النصوص لاستخلاص الأنماط والمعلومات الهامة من سجلات الطلاب، مثل التقديرات الأكاديمية والمشاركة في الأنشطة الطلابية. يمكن استخدام هذه المعلومات في تحديد احتياجات الطلاب وتحسين تجربتهم الأكاديمية.
- معالجة البيانات والمعلومات المتعلقة بالطلاب والموظفين والموارد الجامعية حيث يتم تحليل هذه البيانات لاستخلاص الأنماط والاتجاهات واكتشاف القضايا والتحديات الإدارية واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن توجيه السياسات الجامعية وتحسين عمليات الإدارة وتخطيط الموارد بشكل أفضل.

متطلبات تطبيق التصور المقترح:

إن تطبيق التصور المقترح لتحسين جودة اتخاذ القرارات في الجامعات اليمنية في ضوء بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي بحاجة ماسة إلى متطلبات أساسية يمكن تحديدها من خلال نتائج الدراسة في الآتي:

المتطلبات الإدارية: وتتمثّل في توفير المتطلبات الإدارية الآتية:

- دعم القيادات الجامعية لتبني ممارسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرارات.
- تحفيز الموارد البشرية؛ لتفعيل ممارسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرارات
- تقديم برامج تدريبية نوعية لمنسوبي الجامعات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المتطلبات المالية والمادية: وتتمثّل في توفير المتطلبات المالية والمادية الآتية:

- توفير الموارد المالية لبرامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها.
- إحداث حوافز مالية للمبدعين في استخدام تلك التطبيقات في جودة القرارات.
- تهيئة البيئة المادية من حيث: المكاتب والأجهزة التقنية
- إحداث قاعات مجهزة ومهيئة لتفعيل البرامج التدريبية المعتمدة في خطة الإدارة.

المتطلبات التقنية: وتتمثّل في توفير المتطلبات التقنية الآتية:

- تجهيز أقسام ومكاتب الإدارة بالتقنية الحديثة
- وضع نظام لحماية التعاملات الإلكترونية في الإدارة
- توفير تطبيقات تقنية حديثة؛ لحفظ معلومات الموارد البشرية في شتى الجوانب الوظيفية.
- بناء قواعد معلوماتية تُسهم في تبادل الآراء، والخبرات، والاستشارات في الإدارة.
- التشجيع على استخدام التطبيقات لإعداد خطط الإدارة ومتابعة مؤشرات الأداء

معوقات تطبيق التصور المقترح:

المعوقات التي تواجه تنفيذ التصور المقترح تتمثل بالتالي:

- نقص في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتطبيق حلول الذكاء الاصطناعي، مثل البنية التحتية للشبكات والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة.
- نقص الوعي والتفهم لدى أعضاء هيئة التدريس والإدارة بفوائد وإمكانات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة اتخاذ القرار.
- نقص في الكفاءات والمهارات الفنية والتقنية اللازمة لتطوير وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- ضعف أمن البيانات واحترام الخصوصية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وصعوبات في وضع إجراءات وسياسات مناسبة لحماية البيانات والخصوصية.
- صعوبة بناء نماذج ذكاء اصطناعي قوية بسبب عدم توافر البيانات الكافية والمناسبة.
- تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتفعة، وقد يكون لدى الجامعات موارد محدودة للاستثمار في هذه التقنيات.
- تخوف من قبل بعض المسؤولين والمستخدمين بشأن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار.
- افتقار الجامعات اليمنية إلى الإطار التنظيمي والحوكمي المناسب لإدارة وتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي

سبل التغلب على المعوقات:

- تطوير شبكات اتصالات قوية وموثوقة لدعم الحوسبة السحابية والبيانات ا
- لضخمة وإنشاء مراكز بيانات متطورة لإدارة وتحليل البيانات الضخمة
- تنفيذ برامج تعليمية وتدريبية وتوعوية لأعضاء هيئة التدريس والإدارة حول إمكانات الذكاء الاصطناعي وفوائده.
- وضع سياسات وإجراءات واضحة لحماية البيانات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيق معايير وأطر عمل أمنية متقدمة لضمان سرية وسلامة البيانات.
- إنشاء مستودعات بيانات موحدة وآمنة لتجميع وإدارة البيانات وتطبيق معايير وممارسات جيدة لإدارة البيانات لضمان دقتها وشموليتها.
- تخصيص ميزانيات كافية للاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي والبحث عن شراكات واتفاقيات تمويلية مع جهات خارجية لتمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي.

- بناء الثقة والقبول التنظيمي من خلال إشراك المسؤولين والمستخدمين في عملية تصميم وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي وتطوير إرشادات وسياسات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار.
- تطوير الإطار التنظيمي والحوكمي من خلال وضع لوائح وسياسات واضحة لإدارة واستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات.

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة النظرية والتصور المقترح يوصي الباحث بالآتي:

- تبني التصور المقترح من قبل الجامعات اليمنية.
- إعادة النظر في خطط البرامج الحالية للجامعات وتفعيل وظائفها في ضوء مضمون هذا التصور.
- تعزيز البنية التحتية للشبكات والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة في الجامعات.
- تنفيذ برامج تدريبية وتأهيلية للموظفين على استخدام وتطوير حلول الذكاء الاصطناعي.
- إجراء حملات توعوية وتثقيفية لنشر ثقافة الابتكار والتقنيات الحديثة.
- تقوية المشاركة المجتمعية الفعالة مع مؤسسات المجتمع الإنتاجية والخدمية في النطاق المحلي والإقليمي لخلق مجالات للتعاون والتكامل بين الجامعات ومختلف تلك المؤسسات.
- توجيه الجهات المعنية بتخطيط التعليم للارتقاء بالجامعات اليمنية ومواكبة التطورات والمستجدات المعرفية المتسارعة من خلال تطوير المناهج وإعداد الباحثين الأكفاء بما يواكب تطورات العصر وضع سياسات وإجراءات واضحة لحماية البيانات والخصوصية عند استخدام الذكاء الاصطناعي
- توجيه نسبة كبيرة من المخصصات المالية المتاحة لقطاع التعليم العالي نحو أغراض البحث العلمي ولاسيما في مجالات الذكاء الاصطناعي.
- انشاء وحدة أو إدارة متخصصة لإدارة وتنفيذ مبادرات الذكاء الاصطناعي في الجامعات.

المقترحات:

يقترح الباحث إجراء دراسات وبحوث علمية تتضمن ما يلي:

- تقييم مدى استعداد الجامعات اليمنية من الناحية التقنية والتنظيمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تصميم نماذج وأطر عمل لاستخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بالجامعات اليمنية.
- دراسات تتناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قرارات التوظيف والتطوير الأكاديمي والقبول والتسجيل للطلاب وغيرها.

المراجع:

المراجع العربية:

- آل قاسم ، جميل أحمد علي وبادي، صفاء عبد الحكيم أحمد(2021) استثمار التعليم الرقمي في تطوير أداء أقسام اللغة العربية في الجامعات اليمنية «تصور مقترح، مجلة الجامعة الإسلامية بمنيسوتا بأمريكا للبحوث العلمية والدراسات الأكاديمية،12، 138- 154.
- الأسطل، محمود وعقل، مجدي والآغا، إياد. (2021). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 29(2)، 743-772.
- البدوي، أمل محمد حسن، والقحطاني، تغريد علي سعيد (2022) دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي، مجلة تطوير الأداء الجامعي،2(17)، 37 – 66
- البلوي، مرزوقة حمود. (2020). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إصلاح نواتج التعلم نظرة استشرافية في ضوء تجارب عالمية، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع.
- البشر، منى عبد الله(2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، مجله كلية التربية، جامعة كفر الشيخ-كليه التربية، 20(2)، 27 – 92.
- جبلي، نايف محمد، والقحطاني، سراء سعد عمير(2022) درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس،19(3)،22-54.
- جباري لطيفة(2017) دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، 1(1)، 121-135.
- حيدة، سعاد، وكادي، سليمة(2020)استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة إنتاج الكهرباء والغاز بأدرار، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير ،جامعة أحمد دراية – أدرار-الجزائر
- الداود، منيرة بنت عبدالعزيز بن عبدالله (2021) واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ،مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، (5)
- الشراري، جمال(2021)أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية، مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد،1(6)، 452-474.
- شحاتة، نشوى رفعت (2022) . توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى العملية التعليمية، كلية التربية، جامعة دمياط،

مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر – العدد الثاني – مسلسل العدد 20 – ديسمبر 2022، ص (205-214)
https://eaec.journals.ekb.eg/article_254045.htm
- شعبان، أماني عبدالقادر.(2021م) "الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي." المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية، 84(84)، 1-23.
- السردية، هبة صبح سدحان (2022) درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الإدارية، رسالة ماجستير قسم الإدارة التربوية، كلية العلوم التربوية.جامعة آل البيت
- العزام، نورة محمود. (2021). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، المجلة التربوية- كلية التربية، جامعة سوهاج، (84)، 467-494.
- عبد العظيم. صالح، أسامة صالح(2022) إجراءات مقترحة لتطوير عملية اتخاذ القرار بالإدارات التعليمية باستخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحث في التربية وعلم النفس،27(3)، 1355-1384
- عبد المنعم، رضوا،(2016) المنصات التعليمية المقررات التعليمية المتاحة عبر الإنترنت، دار العلوم للنشر والتوزيع، .
- المالكي، وفاء فواز(2023)دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات).مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7(5)، 93-107.
https://doi.org/10.26389/AJSRP.K190922
- مطير، علي يحي علي(2022) دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في أقسام اللغة العربية بالجامعات اليمنية، مجلة الإصباح،(7)،123-145.
- المطيري، عادل مجبل (2019) الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، مجلة البحث العلمي في التربية. 20(11). 573-588
- المريخي، مشاعل بنت هزاع (2023). تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية؛ (2)17، 66- 95
- موسى، عبدالله وبلال أحمد حبيب(2019) الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.
- المومني، حسن أحمد (2019)، أهمية وأثر الذَّكاء الاصطناعي في مستقبل العمل الشُّرطي: البيانات الكبرى نموذجًا، أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي، إنترنت الأشياء: مستقبل مُجتمعات الإنترنت المترابطة، جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي، أبو ظبي، جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة.
- آل قماش، حسين عبير. (2020). نظريات القيادة واتخاذ القرارات نظرية الرجل العظيم، نظرية السمات، النظرية الموقفية، نظرية اتخاذ القرار. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 36(12)، 394-423. doi: 10.21608/mfes.2020.141493

المراجع الأجنبية:

- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education. International Artificial Intelligence in Education Society, 26, 582-599. DOI 10.1007/s40593-016-0110-3
- Smith, C., Babich, C., & Lubrick, M. (2020). Leadership and Management in Learning Organizations. Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).
- Galina Fedorova,et al (2021). Value of the decision-making mechanism in business management .E3S Web of Conferences ,1-6 https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129107003
- Kuleto. Valentin, and others.(2021) Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions. Sustainability 2021, 13(18), 10424; https://doi.org/10.3390/su131810424
- Kim, N. (2019). A study on the use of artificial intelligence chatbots for improving English grammar skills. Journal of Digital Convergence, 17(8), 37-46.
- Ma, Y. & Siau, K. (2018). *Artificial Intelligence Impact on Higher Education.* Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17-18, 2018
- Verma. M. (2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. International Journal of Advanced Educational Research, 3(1), 5-10