دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء
(دراسة تطبيقية في جامعة البصرة)

م.م.مآب عادل صبار
جامعة البصرة – العراق

مقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من مختلف المجالات إذ اتجهت انظار دول العالم جميعًا في العقود الأخيرة نحو كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات كافة بشكل عام وفي مجال التعليم بشكل خاص؛ وذلك لتحسين كفاءة التعليم والتعلم وتوفير محتوى تعليمي متطور وتعزيز روح المنافسة والمناقشة بين الطلبة والتحسين من عملية اتخاذ القرارات ورفع مستوى الطلبة والأكاديميين بغض النظر عن الإمكانات والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية المتوافرة لتلك الدول.

مشكلة البحث:

ينماز عصرنا الحالي بالتطور التكنولوجي السريع واصبح الذكاء الاصطناعي هو المحرك الرئيس في القطاعات كافة ومن المعروف ان الإحصاءات البيانية هي الركيزة الأساسية في المجتمع والتي بوساطتها يتم اتخاذ القرارات السليمة والجيدة في مؤسسات الدولة كافة (مثل: التربية والتعليم والصحة والزراعة وغيرها) لذا يجب تطوير ودعم تلك البيانات الإحصائية؛ لكي تكون اكثر مصادقيه ودقة واقل تكلفة وسرعة في الاستجابة إذ تمثل هذه التحولات التكنولوجية تحدياً وفرصاً.

أسئلة البحث:

1 – هل يمكن ان يؤثر استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات الإحصائية بتحليل البيانات وتصنيفها؟

2 – هل تؤثر المعرفة والاستعمال الجيد لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة ودقة تحليل البيانات الإحصائية؟

3 – ما العقبات والتحديات التي يمكن ان تواجه فاعلية استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإحصاء؟

 ISBN:978-9922-9838-7-5

أهداف البحث:

1 – تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء.

2– فهم التحديات والمخاوف المرتبطة بتطور الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على الإحصاء.

3 – مستوى الوعي بجامعة البصرة بأهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقية في الإحصاء.

4 – مناقشة التحديات التي تواجه دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل الاحصائي.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذه الدراسة بتناولها موضوعًا حديثًا شائعًا في العصر الحالي وهو تأثيرات الذكاء الاصطناعي على القدرات العملية في مجالات الحياة كافة بشكل عام وفي تحليل البيانات وتبسيطها بشكل خاص وتنمية الوعي المعرفي لدى (الأكاديميين والاداريين والطلبة) في جامعة البصرة بأهمية استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتعزيز القدرات التحليلية في الإحصاء.

منهج البحث:

– **المنهج النظري:** ويتضمن استعراض المفاهيم والأدبيات والدراسات السابقة حول الذكاء الاصطناعي والاحصاء.

– **المنهج التطبيقي:** ويتم التركيز فيه على الجانب الميداني إذ تم تصميم استبانة متكونة من (اثنين وعشرين سؤالاً متضمنًة المستويات الثلاثة للمتغير المستقل والمتغير المعتمد) لجمع آراء (الأكاديميين والاداريين والطلبة في جامعة البصرة) من ذوي التخصصات الإحصائية والحاسبات والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإحصاء، المهارات التحليلية، الاستراتيجيات التعليمية، التقنيات

The role of artificial intelligence in enhancing the analytical capabilities of statistics (an applied study at the University of Basra)

MAAB ADIL SABBARALBOSWILMA

Abstract:
The analytical capabilities of statistics are essential in various academic and professional fields،as they contribute to making decisions based on accurate data. In the era of modern technology،artificial intelligence (AI) is increasingly relied upon as an effective tool to enhance these abilities. This study aims to explore how AI affects the development of analytical skills in statistics،highlighting the benefits and challenges related to this. By analyzing the data and examining statistical relationships،several vital findings were reached that confirm the effectiveness of using AI in improving the analytical performance of students in this field. The results showed a strong positive and statistically significant relationship between AI and statistical analytical abilities،indicating that adopting AI techniques can enhance the efficiency of statistical analysis and help students understand data better. The study also showed that the systems and software used in AI contribute significantly to developing analytical skills. Moreover،the findings emphasized the need to intensify efforts in providing appropriate and continuous training to students to enhance their abilities in using AI tools. The benefits resulting from using AI and statistical analysis help overcome the challenges that students may face. The study recommends adopting innovative AI-based educational strategies and understanding the associated challenges and opportunities to enhance the learning experience and statistical analysis.

Keywords: Artificial Intelligence،Statistics،Analytical Skills،Educational Strategies،Technology.

 ISBN:978-9922-9838-7-5

المبحث الأول:

منهجية الدراسة والدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة:

يتميز عصرنا الحالي بالتطور التكنولوجي السريع ، وقد أصبح الذكاء الاصطناعي هو المحرك الرئيسي في كافة القطاعات ، ومن المعروف إنَّ الإحصاءات البيانية هي الركيزة الأساسية في المجتمع والتي من خلالها يتم اتخاذ القرارات السليمة والجيدة في كافة مؤسسات الدولة (كالتربية والتعليم والصحة والزراعة وغيرها) لذلك يجب تطوير ودعم تلك البيانات الإحصائية لكي تكون أكثر مصادقيه ودقة وأقل تكلفة وسرعة في الاستجابة حيث تمثل هذه التحولات التكنولوجية تحدياً وفرصاً في الوقت ذاته مما جعل الأمر ذا أهمية قصوى من خلالها نعبر عن مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي هل يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أنْ يكون لها الدور في تعزيز وتطوير القدرات التحليلية للإحصاء ؟ ومنها تتفرع الأسئلة الآتية.

1 – هل يمكن أنْ يؤثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات الإحصائية من خلال تحليل البيانات وتصنيفها؟

2 – هل تؤثر المعرفة والاستخدام الجيد لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة ودقة تحليل البيانات الإحصائية؟

3 – ماهي العقبات والتحديات التي يمكن أنْ تواجه فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإحصاء؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال تناولها موضوعاً حديثاً شائعاً في العصر الحالي وهو تأثيرات الذكاء الاصطناعي في القدرات العملية في كافة مجالات الحياة بشكل عام، وفي تحليل البيانات وتبسيطها بشكل خاص وتنمية الوعي المعرفي لدى (الأكاديميين والإداريين والطلبة) في جامعة البصرة بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتعزيز القدرات التحليلية في الإحصاء.

أهداف الدراسة:

1 – تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء.
2– فهم التحديات والمخاوف المرتبطة بتطور الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على الإحصاء.
3 – مستوى وعي جامعة البصرة بأهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقية في الإحصاء.
4 – مناقشة التحديات التي تواجه دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل الاحصائي.

فرضيات الدراسة:

تم صياغة فرضية الدراسة من خلال الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة وبناءاً على المشكلة البحثية التي يسعى هذا البحث للإجابة عنها وهي (دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء) حيث تم وضع الفرضيات التالية لكي يتم التأكد من صحتها أو رفضها وكما يلى:

الفرضية الرئيسة – توجد علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء وتتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:

1. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين الأنظمة والبرمجيات والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.
2. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التهيئة والتدريب والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.
3. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين الفوائد والتحديات والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

منهجية الدراسة:

– **المنهج النظري:** ويتضمن استعراض المفاهيم والأدبيات والدراسات السابقة حول الذكاء الاصطناعي والاحصاء.

– **المنهج التطبيقي:** ويتم التركيز فيه على الجانب الميداني حيث تم تصميم استبانة متكونة من (إثني وعشرين سؤالاً متضمنة المستويات الثلاثة للمتغير المستقل والمتغير المعتمد) لجمع آراء (الأكاديميين والإداريين والطلبة في جامعة البصرة) من أصحاب الاختصاصات الإحصائية والحاسبات والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

 ISBN:978-9922-9838-7-5

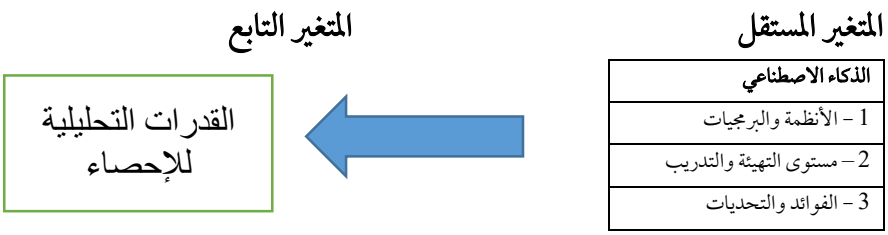
أدوات الدراسة:

تعد الاستبانة هي الأداة الرئيسية لجمع بيانات البحث حيث يتم تصميمها اعتماداً على الأبحاث والدراسات السابقة ومشكلة البحث وأبعاده .

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة ب (الأكاديميين والاداريين والطلبة في جامعة البصرة) من ذوي الاختصاصات الإحصائية والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات والبالغ عددهم 98 عينة من أصل مجتمع متكون من 130 حسب المواصفات العلمية المطلوبة.

نموذج الدراسة:



شكل (1.1) يمثل نموذج الدراسة

الدراسات السابقة:

يمكن تصنيف الدراسات السابقة إلى ثلاثة مجموعة رئيسية وكما مبين في أدناه.

أ – المجموعة الأولى: الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي.

(أمينة رشيد جابر، 2024) تناولت هذه الدراسة أهمية وأنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية. فقد سلطت الضوء على العلاقة بين التطورات التكنولوجية ودورها في رفع أداء نظم المعلومات المحاسبية من خلال تعزيز دقة البيانات وسرعة الاستجابة، وقامت الباحثة بجمع البيانات من خلال الاستبانة وتحليل البيانات المتوفرة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية

(spssV26 , AmosV26)

حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة وتأثير إيجابي للذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) في تحسين دقة المعلومات المحاسبية (المتغير التابع) كما أكدت على أهمية تكامل

التصميم مع المعايير الحديثة لتكنولوجيا المعلومات. وتوصي الدراسة بالاستمرار في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء المالي والإداري في المؤسسات وتقليل التكاليف حيث تعد الدراسة الحالية دليلاً عملياً موكداً على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة المحاسبية والمالية في المؤسسات المعاصرة.

دراسة (صلاح ساهي خلف، 2023)'' هدف الدراسة هو تسليط الضوء على أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أنْ تساهم في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وكذلك المعوقات التي تواجه إمكانية تلك التطبيقات حيث اعتمد الباحث في دراسة على المنهج الوصفي مع استخدام أسلوب المسح الميداني (الاستبانة) لجمع بيانات 140عينة من الاكاديميين في الجامعات العربية وقد توصل إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي له دور كبير في المجال التعليمي حيث له الأولوية القصوى في تحسين جودة التعليم ، كما أظهرت الدراسة أن استخدام هذه التطبيقات يسهم بشكل كبير في تعزيز المهارات التربوية والتعليمية وفقاً لأساليب مبتكرة وحديثة وتوضح النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تدعم التعلم الشخصي والفردي والجماعي؛ مما يجعل العملية التعليمية أكثر تركيزاً وفعالية وعلى الرغم من تلك الفوائد إلّا أنَّه يمثل إشارة إلى بعض التحديات التي تعترض تلك التطبيقات مثل مشاكل تتعلق بالتمويل والبنية التحتية والتجهيزات ونقص الإمكانات والموارد المتاحة ، وأوصى الباحث إلى ضرورة زيادة الوعي حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي وأهمية في تطوير نظم التعليم التقليدية .

دراسة (خالد علي شانع ' أزهار محمد غليون، 2023) '' هدف هذه الدراسة التعرف على مستوى الوعي لدى أعضاء الهيأة التدريسية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم واتجاهاتهم نحو توظيف هذه التطبيقات .اتبعت الدراسة المنهج الوصفي حيث تم اختيار العينة المكونة من 128 عضوًا من أعضاء هيأة التدريس بكليات جامعة صنعاء عشوائياً من خلال الاستبانة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2022-2023 لتحقيق أهداف الدراسة .

وناقشت النتائج أن مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بخصوص تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كان متوسطًا، وأن مستوى توجهاتهم الإيجابية نحو هذه التطبيقات جاء بدرجة مرتفعة كما أظهرت الدراسة وجود توجهات إيجابية لدى أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى بعض المعوقات والتحديات التي تؤثر على تفعيله في العملية التعليمية.

وتوصي الدراسة بتعزيز الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم، وتقديم برامج تدريبية تركز على كيفية توظيف هذه التطبيقات في التدريس. كما تقترح تعزيز البنية التحتية التكنولوجية ودعم البحث العلمي لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

دراسة (فريال محمد كريم، نبيلة نبيل نايف، 2024) ''ناقشت الدراسة تحليل أهمية دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية وجودة القرارات الإدارية وفهم التحديات والمخاوف المرتبطة بالتطور السريع للذكاء الاصطناعي حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي للدراسة من خلال تصميم استبانة لجمع البيانات وتم توزيعها على الإداريين في جامعة تكريت وكانت عينة الدراسة تتضمن 280 فرداً معتمدة على مقياس ليكرت الخماسي الفئات.

وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية قوية جداً بين الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) بمختلف مكوناته الثلاثة (الأنظمة والبرمجيات، التجهيزات والبنية التحتية، قدرة الموارد البشرية) على طرق اتخاذ القرار الإداري (المتغير التابع).

وأوصت الدراسة بضرورة تحديث الأنظمة والبرمجيات وتطوير قدرات الموارد البشرية في اتخاذ القرارات الادارية وإقامة الورش والندوات والدورات الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

ب – المجموعة الثانية: الدراسات السابقة التي تناولت الإحصاء:

دراسة (KUMBIER، Karl، 2018)''

تناولت هذه الدراسة كيفية اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي في جوهره على البيانات وهدفت إلى تطبيق المفاهيم الإحصائية من خلال التعاون بين الإنسان والآلة أثناء توليد البيانات وتطوير الخوارزميات وتقييم النتائج ناقشت هذه الدراسة كيف يمكن التعامل مع

هذا التعاون بين الإنسان والآلة من خلال المفاهيم الإحصائية للسكان، ومسألة الاهتمام، وتمثيل بيانات التدريب، والتدقيق في النتائج .(PQRS) يوفر سير عمل ؛ وذلك لدمج الأفكار الإحصائية مع المدخلات البشرية في منتجات الذكاء الاصطناعي والأبحاث. تتضمن هذه الأفكار مبادئ التصميم التجريبي للتوزيع العشوائي والتحكم المحلي بالإضافة إلى مبدأ الاستقرار لاكتساب قابلية التكرار وتفسير الخوارزميات ونتائج البيانات. نناقش استخدام هذه المبادئ في سباقات السيارات ذاتية القيادة، والتشخيصات الطبية الآلية، وأمثلة من البحث التعاوني للمؤلفين.

دراسة (Sarah، Friedrich، 2022) وتطبيقه نقاشا علميا واقتصاديا واجتماعيا وسياسيا شاملا. هنا نجادل بأن الإحصاء، كمجال علمي متعدد التخصصات، يلعب دورا كبيرا في كل من الفهم النظري والعملي للذكاء الاصطناعي وتطويره في المستقبل. يمكن اعتبار التشنجات اللاإرادية الإحصائية عنصرا أساسيا في الذكاء الاصطناعي. من خلال معرفتها المتخصصة بتقييم البيانات، بدءا من الصياغة الدقيقة لسؤال البحث مرورا بمرحلة تصميم الدراسة إلى تحليل النتائج وتفسيرها، يعد الإحصاء شريكا طبيعيا للتخصصات الأخرى في التدريس والبحث والممارسة. تهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على أهمية المنهجية الإحصائية في سياق تطوير الذكاء الاصطناعي. على وجه الخصوص، نناقش مساهمات الإحصاءات في مجال الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بالتطوير المنهجي وتخطيط وتصميم الدراسات، وتقييم جودة البيانات وجمع البيانات والتمايز بين السببية والارتباطات وتقييم عدم اليقين في النتائج. إضافة إلى ما تقدم، تناقش الورقة أيضا التوسعات الضرورية والذات مغزى على نفس القدر من اللازم للمناهج الدراسية في المدارس والجامعات لدمج الجوانب الإحصائية في تدريس الذكاء الاصطناعي.

ج – المجموعة الثالثة: الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء:

لا يوجد حتى الآن دراسات سابقة تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء.

 ISBN:978-9922-9838-7-5

وفي ضوء ما تم عرضه من الدراسات السابقة التي أتيحت للباحثين فقد توصلت الباحثة إلى أنَّ أغلب الدراسات السابقة اتفقت على تناول تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيره على التعليم واتخاذ القرارات الإدارية وسوق العمل والأنظمة الحاسوبية، وتحليل البيانات وغيرها بالتأثير الإيجابي حيث أدى إلى سرعة في اتخاذ القرارات الإدارية وتقليل التكاليف والجهد في الأنظمة الحاسوبية وسوق العمل وتأثيره الفعال في التعليم وتطوير الخبرة والمعرفة وتشجيع التعليم الفردي والشخصي للأفراد. وإنَّ عدم وجود دراسات سابقة في حدود علم الباحثين تطرقت لدراسة دور الذكاء الاصطناعي على تعزيز القدرات التحليلية للإحصاء، لذلك كان لابد من الربط بين هذه المتغيرات وإيجاد العلاقة بينهما.

المبحث الثاني:

الإطار النظري للبحث

سيتم التركيز في هذا المبحث على تعريف المتغيرات الأساسية في هذا البحث وهي المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير المعتمد وهو (الإحصاء) والتعرف على تطبيقات وفوائد الذكاء الاصطناعي في الإحصاء وكما يلي.

2.1 الذكاء الاصطناعي:

مختصرهُ (AI) وهو مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسوب الآلي وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي الذي يهدف إلى أن يصبح لدى الأجهزة الحاسوبية المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي وبنفس طريقة التفكير لدى العقل البشري. وهنالك العديد من التعاريف للذكاء الاصطناعي ومنها:

عرفهُ (الشراري، 2021) هو أحد مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير وابتكار أنظمة وبرامج حاسوبية قادرة على تنفيذ مهام تتطلب تفكيراً ذكياً، مماثلاً لما يقوم به الإنسان ، ويعتمد الذكاء الاصطناعي على استخدام البيانات والتعلم الآلي لتطوير نماذج وأنظمة حاسوبية قادرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات.

وعرفهُ (الشهراني، 2018): هو من أسرع المجالات انتشاراً في العلوم الحاسوبية ، ويمتلك إمكانيات هائلة لتطوير العديد من المجالات وخصوصاً في مجالات الطب، والصناعة، والتعليم، والتخطيط وغيرها وتطور الذكاء الاصطناعي يُعتبر محوراً مهماً للازدهار والتطور

التكنولوجي في العصر الحالي. تتمثل مجالات التطبيق للذكاء الاصطناعي بالروبوتات وتحليل البيانات الضخمة والذكاء الواقعي.

عرفهُ (Amelia، 2024) بأَنَّهُ نظام حاسوبي تم إنشاؤه بتقنية حديثة متطورة يستطيع من خلالها فهم وتقليد القدرات الفكرية البشرية بطرق مختلفة فهو نظام حاسوبي قادر على إتمام مختلف المهن والمهام التي تتطلب ذكاء بشري مثل التعرف على الكلام واتخاذ القرارات والترجمة اللغوية والإدراك البصري والحسي والتعرف على الصور وغيرها.

وعرفهُ (موالي وآخرون، 2021) بأَنَّهُ فرع من فروع علم الحاسوب الذي يمكن من خلاله تصميم وانشاء برامج حاسوبية تحاكي الذكاء الإنساني أي يُمَكِن الحاسوب من القيام بالمهام التي تتطلب الفهم والتفكير والسمع أي القيام بالوظائف التي تحاكي ما يقوم به العقل البشري.

وعرفهُ (عبد الفتاح، أبو النصر- عبد الفتاح، نارمين يوسف أبو النصر، صلاح علي محمود، 2024) هو مجموعة من الأنظمة الحاسوبية ،أو الأجهزة والآلات التي تحاكي القدرات البشرية في أداء الواجبات ولديه القدرة على التعلم والتفكير والفهم والإدراك والاستنتاج والمساعدة في اتخاذ القرارات الجيدة بكفاءة وسرعة وذلك بعد جمع البيانات ومعالجتها وتفسيرها .

وعرفهٌ (Nasima & Dhaif Allah، 2017): بأَنَّهُ كل تقنيات المعلومات والاتصالات التي تستخدم لغرض معالجة وتخزين ونقل واسترجاع المعلومات من مكان إلى آخر وكذلك يعمل على تطوير وتحسين جودة العملية التعليمية في مجال التعليم والتعلم عن طريق استخدام الوسائل الحديثة والمتطورة في مجال الحاسوب والأنظمة البرمجية وشبكات الانترنت وقواعد البيانات والمواقع التعليمية والفصول الدراسية الالكترونية وغيرها.

ومن خلال استعراض التعاريف السابقة يمكن التواصل إلى تعريف الذكاء الاصطناعي بأَنَّهُ: فرع من فروع علوم الحاسوب يهتم بتصميم أنظمة وبرامج حاسوبية متطورة قادرة على أنْ تحاكي قدرات الذكاء البشري في أداء المهام التي تتطلب الفهم والتعلم والإدراك في العديد من المجالات واتخاذ القرارات الجيدة والمستنيرة بكفاءة وسرعة فائقة وذلك بعد جمع

البيانات ذات الصلة ومعالجتها وتحليلها وحل المشاكل المتعلقة في تلك البيانات بناءً على المعطيات المتوفرة.

2،2 – تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Applications

تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي: بأنَّها عبارة عن أنظمة أو برامج أو أجهزة صممت لأهداف معقدة يتم من خلالها التعامل مع البيانات وتفسيرها ومعالجتها ومن ثم تحديد أفضل القرارات التي يجب اتباعها لتحقيق الهدف المطلوب. كما تعرف بأنَّها آلات والبرمجيات ذات قدرة على تجسيد الذكاء البشرى ومحاكاة القدرات البشرية.

وتعرف أيضاً تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أنَّها برامج وآلات وتطبيقات لها القدرة على تحليل البيانات الخارجية واستكشاف قواعد معرفية جديدة وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق الأهداف والواجبات الجديدة، وممكن أنْ تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة لتصنيع الأجهزة والروبوتات وغيرها. **(Hosah، Almelweth، 2022).**

وعلى الرغم من اختلاف تعريفات تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلا أنَّها متسقة ومتكاملة وتشير إلى أنَّها أنظمة أو برمجيات أو أجهزة أو تقنيات تسهل تنفيذ عمليات عقلية معقدة ببساطة ووقت وجهد وتكاليف أقل. وسوف نتطرق إلى أهم التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم.

التقنية الأولى: روبوتات الدردشة :Chatbots

عرَّفها (Zhang، 2024) بأنَّها مجموعة برمجيات صممت من أجل التفاعل مع الانسان باستخدام لغة طبيعية، حيث يتواصل المستخدمين مع هذا النوع من التقنيات من خلال الدردشة النصية بفضل تقنية الذكاء الاصطناعي المتطورة لتلبية احتياجات العملاء وتوفير كافة الخدمات حيث تعمل روبوتات الدردشة على تقليل الجهد البشري وتقليل التكلفة للشركة وتحسين الكفاءة التشغيلية .

التقنية الثانية: أنظمة التعلم الذكي: Intelligent Tutoring Systems (ITS)

هي أنظمة حاسوبية متقدمة تهدف إلى دعم ، وتعزيز عمليات التعليم والتدريس في مجالات المعرفة المختلفة ، وتعتمد هذه الأنظمة على التعاون بين خبراء الذكاء الاصطناعي ومطوري المناهج الدراسية من أجل تصميم وإعداد المواد التعليمية، وذلك بهدف إيجاد حلول

للمشكلات التعليمية ، وتلبية متطلبات التدريس بفعالية وتتميز هذه الأنظمة بقدرتها على تقديم دروس مخصصة بشكل فوري دون الحاجة إلى تدخل مباشر من المعلم وتهدف هذه الأنظمة على تسهيل عملية التعلم من خلال توفير بيئة تعليمية تفاعلية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة الذكية ، مما يتيح تحسين تجربة المتعلم بطرق مبتكرة وفعالة. وتتميز هذه الأنظمة بقدرتها على تحليل أداء الطلاب بشكل مستمر، حيث تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تتبع سلوك المتعلم وتقييم أدائه، مما يساعد في توجيهه وفقاً لاحتياجاته التعليمية. كما تتيح هذه الأنظمة إمكانية التعرف على نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، مما يسهم في تقديم دعم مخصص في الوقت المناسب لتعزيز فهمه (**Subrahmanyam, V. V., & Swathi, K، 2018**).

التقنية الثالثة: النظم الخبيرة Expert Systems

تعرف النظم الخبيرة بأنَّها برامج حاسوبية صممت لغرض محاكاة وتقليد الذكاء البشري، أو الفعاليات البشرية، أو السلوك البشري ويمكن أنْ يساعد في تقديم تعليم مخصص بشكل فوري أو تقديم ملاحظات فورية للمهتمين (**إيمان سالم بارعيده، زهراء محمد الصانع، 2022**)

التقنية الرابعة: الواقع المعزز Augmented Reality

يعتبر الواقع المعزز من تقنيات التعلم الحديثة التي تدمج بين الواقع المادي الحقيقي والواقع الافتراضي، ويمكن لتقنيات الواقع المعزز أنْ تساهم وبقوة في مجال التعليم، فإنَّ استخدام وممارسة هذه التقنيات في الغرف الصفية من قبل المعلمين من شأنه أنْ يكون داعماً قويًا للتعلم، وزيادة الانتباه، ولكن ذلك لن يكون إلّا من خلال جعل المناهج المدرسية أكثر فاعلية بتعزيزه بمعطيات افتراضية لم تكن جزءاً منه في السابق (**الشيدي، خالد بن جمعة بن خميس والسعيدي، حميد بن مسلم، 2022**)

2،3 الإحـــصـــاء:

يحتل علم الإحصاء مكاناً واسعاً في جميع العلوم (التعليم، الصحة، الزراعة وغيرها) لما له من استعمالات واسعة لوصف، أو تفسير الظواهر المختلفة وذلك لقدرتهِ الفعالة في التنبؤ، ووضع الخطط المستقبلية عن طريق تحليل البيانات المتوفرة للمشكلة المدروسة واتخاذ القرارات الصائبة.

 ISBN:978-9922-9838-7-5

ويعرف الإحصاء كعلم بانَّهُ.

'' العلم الذي يختص بجمع أكبر عدد ممكن من البيانات (كأعداد الوفيات والولادات والسكان وغيرها) ، وتنظيمها ، وتلخيصها ، وعرضها على شكل جداول رقمية ، أو رسوم بيانية لغرض الوصول إلى استنتاجات وقوانين ومن ثم اتخاذ القرارات الملائمة لحل المشكلة المدروسة '' **(الراوي، محمود، 1989)**

2،4 التكامل بين الإحصاء والذكاء الاصطناعي:

رغم أن الإحصاء والذكاء الاصطناعي يبدو أنَّ كمجالين منفصلين، إلا أنَّهما يكملان بعضهما البعض بطرق متعددة حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا جوهرياً ومحورياً في تطوير كافة المجالات بشكل عام وفي مجال علم الإحصاء بشكل خاص من خلال تعزيز وتطوير قدرة الاكاديميين والباحثين والطلبة والإداريين وغيرهم على تجميع وتصنيف و تحليل البيانات وفهمها بطرق أكثر كفاءة وفعالية ودقة وأقل جهد ووقت وتكلفة ومع ذلك فإن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والإحصاء يتطلب تعاونًا متعدد التخصصات للتغلب على التحديات والعقبات التي تواجه فعالية تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإحصاء وضمان استخدام هذه التقنيات والأنظمة بشكل فعال ومدروس ، وبالنظر إلى المستقبل فإنَّ الجمع بين الذكاء الاصطناعي وعلم الإحصاء يعدُ مستقبلاً واعدًا بإحداث ثورة فعالة ومتطورة في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الصائبة والمستنيرة من خلال البيانات المتوفرة . وبالرغم من الفوائد الكبيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في علم الإحصاء، إلَّا أنَّ هناك تحديات يجب مواجهتها.

المبحث الثالث:

الإطار العلمي للبحث

تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع المعلومات، حيث صُممت لتشمل ثلاثة محاور رئيسية.

3.1. بناء الأداة وثباتها:

- **بناء الأداة:**

يشير الجدول (1) إلى قوة الارتباط بين المتغيرات مع عباراتها الفرعية كما هو واضح من قيمة الارتباط بين المتغيرات.

جدول (1): قوة البناء

		الأنظمة والبرمجيات	مستوى التهيئة والتدريب	الفوائد والتحديات	الذكاء الاصطناعي	القدرات التحليلية للإحصاء
المتغيرات والأبعاد	الارتباط	0.892	0.851	0.919	0.901	0.899
	المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	العدد	5	5	5	15	9

- **ثبات الاستبانة:**

جدول (2): ثبات الأداة

		الأنظمة والبرمجيات	مستوى التهيئة والتدريب	الفوائد والتحديات	الذكاء الاصطناعي	القدرات التحليلية للإحصاء	الإجمالي
المتغيرات والأبعاد	كرونباخ	0.813	0.891	0.870	0.743	0.839	0.865
	العدد	5	5	5	15	9	24

تشير النتائج إلى أن معامل كرونباخ كان 0.865، مما يدل على وجود احتمالية عالية تصل إلى حوالي 86٪ لتحقيق نتائج موثوقة. هذه الإحصائيات تعكس صلاحية الأداة المستخدمة وقدرتها على التكرار والثبات في النتائج.

3.2. شكل توزيع البيانات:

تشير النتائج في الجدول (3) إلى نوع التوزيع الذي تمتاز به البيانات.

ISBN:978-9922-9838-7-5

جدول (3): توزيع البيانات

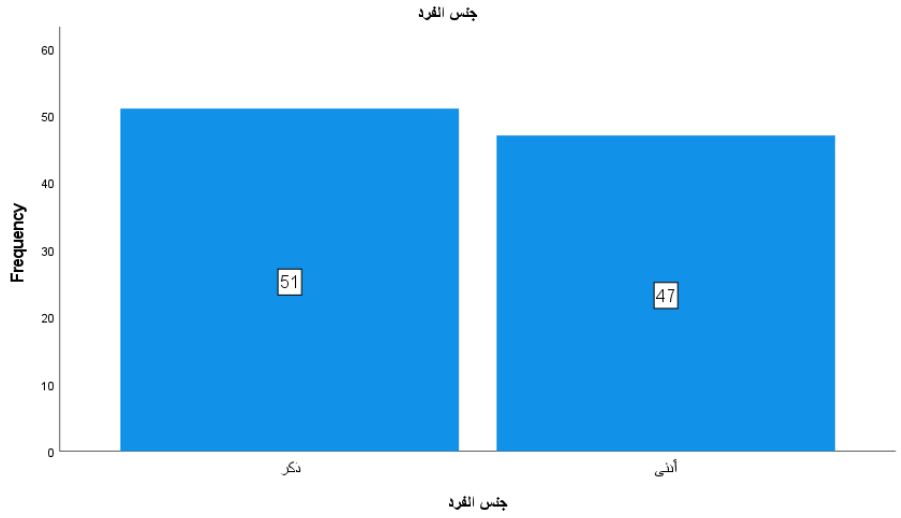
		الأنظمة والبرمجيات	مستوى التهيئة والتدريب	الفوائد والتحديات	الذكاء الاصطناعي	القدرات التحليلية للإحصاء
المتغيرات والأبعاد	سمير نوف	1.115	1.145	1.320	1.208	1.117
	المعنوية	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002
	العدد	5	5	5	15	9

استنادًا إلى نتائج اختبار سمير نوف، يتبيّن أنَّ البيانات تتبع توزيعًا طبيعيًا. وهذا يعزز من صلاحية الأداة ويشير إلى ملاءمتها للاستخدام.

3.3. توصيف المتغيرات والرسوم البيانية:

- **النوع الاجتماعي:**

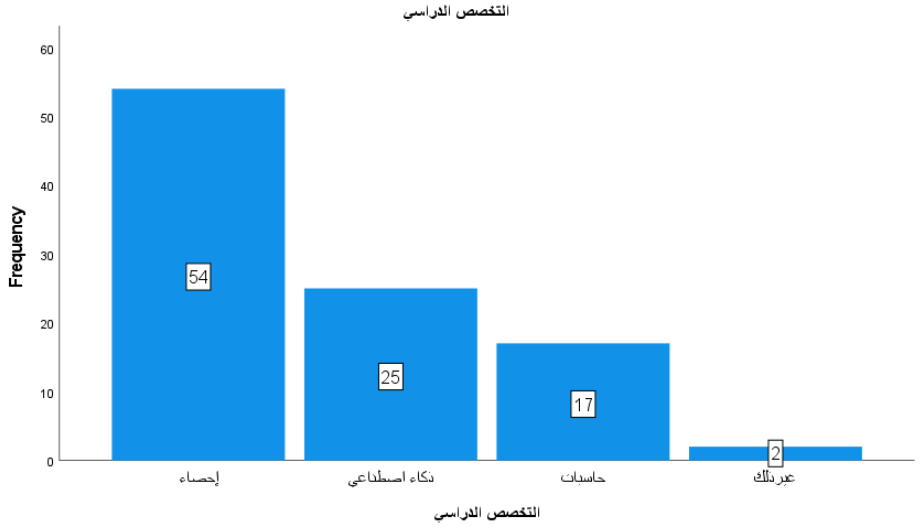
توضح البيانات في الشكل (1) أنَّ النسبة متساوية تقريباً بالنسبة لعينة الدراسة، فقد لوحظ تساوي في نسبهم في مجال العمل، حيث بلغت نسبة الذكور حوالي 52٪، ونسبة الإناث 48٪، مما يعكس تساوي السيطرة تقريباً للذكور مع الإناث في سوق العمل.



شكل (1): توصيف الإجابات حسب الجنس

- **التخصص الدراسي:**

توضح البيانات أن النسبة العظمى من عينة الدراسة تملك شهادة إحصاء وقد بلغت النسبة 55.1٪، تليها الذكاء الاصطناعي بنسبة 25.5٪ و 17.3٪ تخصص حاسبات مما يعكس أهمية الاختصاص المدروس لدراستنا.

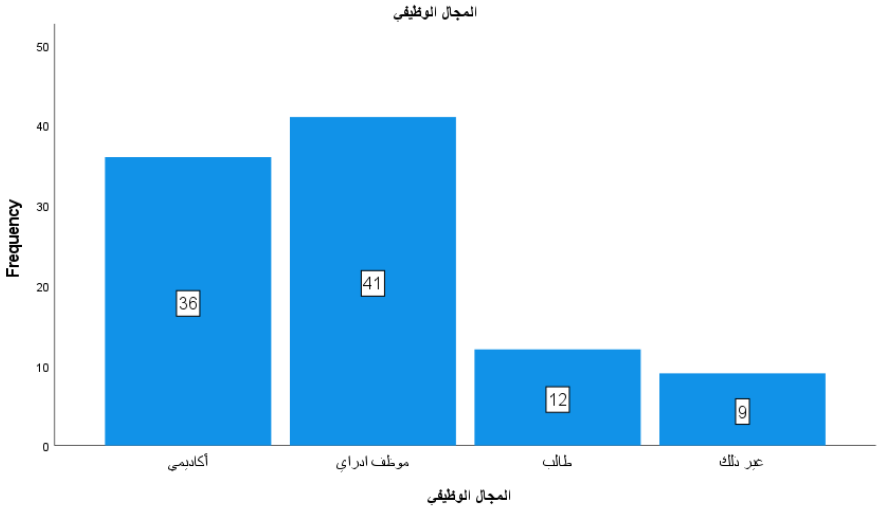


شكل (2): توصيف الإجابات حسب التخصص الدراسي

- **المجال الوظيفي:**

توضح البيانات أنَّ النسبة العظمى من عينة الدراسة تتمثل إما بأكاديمي أو موظف إداري أي ممّن لديهم خبرة أكثر في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وكانت نسبهم 36.7٪، 41.8٪ على الترتيب.

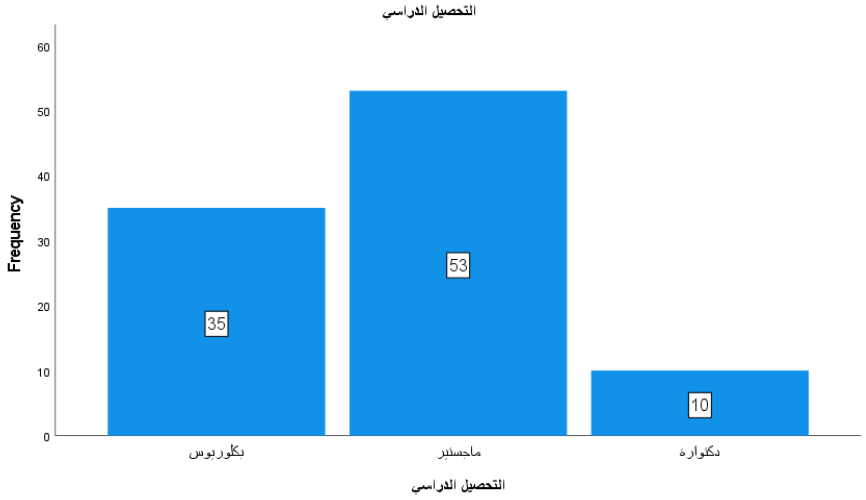
ISBN:978-9922-9838-7-5



شكل (3): توصيف الإجابات حسب المجال الوظيفي

- **التحصيل الدراسي:**

توضح البيانات في الشكل (4) أنَّ النسبة العظمى من عينة الدراسة تملك شهادة بنسبة 54٪ وهذا يدل على وجود منطقية في الإجابات.



شكل (4): توصيف الإجابات حسب التحصيل الدراسي

3.4. وصف الذكاء الاصطناعي:

1. الأنظمة والبرمجيات

جدول (4): توصيف الأنظمة والبرمجيات

	العبارة	المتوسط	الانحراف	tقيمة	الترتيب
1	هل تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في دراستك أو عملك؟	2.42	.7590	531.5	3
2	ماهي الانظمة أو البرامج التي تستخدمها في التحليل الاحصائي؟	2.69	1.319	20.22	5
3	هل تعتقد ان الأنظمة والبرمجيات المتوفرة تلبي احتياجاتك التحليلية في مجال الإحصاء	2.54	.5590	44.97	4
4	هل يتم شراء أحدث البرمجيات والتقنيات في الجامعة؟	1.60	.4920	32.23	1
5	هل هنالك دور فعال من قبل الجامعة يحث على استخدام الذكاء الاصطناعي ؟	2.15	.8040	26.51	2

تشير قيمة t إلى مستوى الأهمية الإحصائية للنتائج، حيث قيمة t الأعلى تعني أنَّ هناك اختلافات واضحة في الآراء حول العبارة. وكما يقيس الانحراف مدى توازن أو انحياز الإجابات. اذ أنَّ القيم الأقل تشير إلى نتائج أكثر توازناً. يعبر المتوسط عن متوسط الدرجات التي حصلت عليها كل عبارة، مما يعطي لمحة عن مدى قبول المشاركين لهذه العبارات. على سبيل المقال، العبارة 2 تشير إلى وجود وعي جيد بالأنشطة المتاحة ولكن مع ارتفاع في التشتت بين الآراء. يُظهر هذا الجدول أهمية الذكاء الاصطناعي في الأبحاث والتعليم، ويشير إلى ضرورة بذل جهود أكبر لدعمه وتطويره في البيئة الأكاديمية.

مستوى التهيئة والتدريب

جدول (5): توصيف مستوى التهيئة والتدريب

	العبارة	المتوسط	الانحراف	tقيمة	الترتيب
1	هل لديك الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي؟	2.43	0.746	32.22	3
2	هل حصلت على تدريب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؟	1.64	0.482	33.76	1
3	إذا كانت الاجابة بنعم ما هو نوع التدريب ؟	2.27	1.738	12.90	2
4	كيف تقيم مستوى التهيئة الخاص بك لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟	2.93	1.088	26.68	5
5	هل تعتقد هنالك ضرورة ملحة من قبل المختصين لتدريبك على معلومات تمكنك من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل الاحصائي؟	2.48	735.0	33.37	4

هذا الجدول يقدم توصيفاً لمستوى التقييم والتدريب المتعلق بالذكاء الاصطناعي، ويتضمن خمسة عبارات تُقيَّم من قبل المشاركين. يوضح ترتيب كل عبارة بناءً على متوسط النقاط التي حصلت عليها. يمثل متوسط درجات الاستجابة لكل عبارة، مما يعكس مدى قبول المشاركين لكل موضوع. حيث تشير القيم المنخفضة للانحراف إلى توازن جيد. وتشير قيمة t إلى الأهمية الإحصائية للنقاط، مما يساعد في تحليل مدى الفرق بين الردود. على سبيل المثال بالنسبة للعبارة الأولى تشير إلى الانخراط في الذكاء الاصطناعي، حيث حصلت على

متوسط (2.43) وقيمة t كانت 32.22، مما يدل على أن المشاركين إيجابيين بشكل عام بشأن معرفتهم بالذكاء الاصطناعي. وأيضا العبارة 3 تعكس مدى إدراك المشاركين لدور الذكاء الاصطناعي في التدريب، وقد حصلت على متوسط (2.27) وقيمة t 12.90، مما يشير إلى بعض الانفتاح على الفهم بالرغم من وجود قصور. تعكس هذه النتائج فعالية واستجابة المشاركين تجاه التعلم واستخدام الذكاء الاصطناعي، ويظهر الحاجة إلى مزيد من التعليم والتدريب في هذا المجال.

2. الفوائد والتحديات

جدول (6): توصيف الفوائد والتحديات

	العبارة	المتوسط	الانحراف	tقيمة	الترتيب
1	هل لديك الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي؟	3.50	0.750	46.22	3
2	هل حصلت على تدريب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؟	4.67	1.558	29.68	5
3	إذا كانت الاجابة (بنعم) ما هو نوع التدريب ؟	4.31	1.773	24.04	4
4	كيف تقيم مستوى التهيئة الخاص بك لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟	1.98	0.812	24.13	1
5	هل تعتقد هنالك ضرورة ملحة من قبل المختصين لتدريبك على معلومات تمكنك من استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل الاحصائي؟	2.48	0.707	34.72	2

الجدول يوضح الفوائد التي يحصل عليها الأفراد من حيث الخبرة والتدريب في مجال الذكاء الاصطناعي. فالعبارة 2 تشير نتيجتها إلى أنَّ معظم المشاركين لديهم تجربة في الذكاء الاصطناعي، حيث حصلت هذه العبارة على أعلى متوسط. وتوضح النتيجة المتعلقة بالعبارة 3 أنَّ المشاركين لديهم تجارب مختلفة في استخدام الذكاء الاصطناعي، ،ولكن هناك تنوع كبير في التجارب. وكما تشير نتائج العبارة 4 إلى أنَّ مستوى الوعي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتبر أقل مقارنة بالعبارات الأخرى. مما يعكس الحاجة لتطوير هذا المجال ليصبح أكثر فعالية.

2.5. القدرات التحليلية للإحصاء:

جدول (7): توصيف القدرات التحليلية للإحصاء

	العبارة	المتوسط	الانحراف	tقيمة	الترتيب
1	كيف تشعر بأنّ استخدام الذكاء الاصطناعي قد أثر على قدراتك التحليلية في الاحصاء؟	3.10	0.793	38.731	7
2	إلى أي مدى تشعر بالراحة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ؟	3.39	1.090	30.765	8
3	هل تعتقد أنّ الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين دقة تحليل البيانات لديك؟	2.50	0.646	38.301	5
4	هل تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة (BIG DATA) ؟	1.56	0.499	30.986	1
5	هل تعتقد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يقلل من الوقت والتكاليف في مجال الإحصاء ؟	1.95	0.221	87.235	3
6	برأيك هل يمكن دمج مناهج الذكاء الاصطناعي مع مناهج الاحصاء؟	4.07	0.876	45.990	9
7	هل توجد رغبة حقيقية من قبل الجامعة في استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التحليل الاحصائي ؟	3.09	1.141	26.837	6
8	اقتراحات وآراء :هل لديك أي اقتراحات أو تعليقات حول كيفية تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي؟	1.84	1.137	15.993	2
9	في التحليل الاحصائي؟ كيف ترى مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الاحصاء ؟	2.40	1.763	13.465	4

يُعبر الجدول (7) عن نتائج استطلاع يتعلق بتوصيف القدرات التحليلية للإحصاء المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في عدة سياقات، وتشير النتائج إلى أنَّ معظم المشاركين يشعرون بتأثير إيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي مما يعكس فائدة واضحة. وكما أنَّه هناك قناعة بأنَّ الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن الدقة، لكن بوجود تباين في الآراء. ويظهر أنَّ المشاركين لديهم خبرة في استخدام هذه الأدوات، ولكن قد يكونون بحاجة إلى تعلم كيفية استخدامها بشكل أكبر. وكما أنَّ معظم المشاركين يرون أنَّ الذكاء الاصطناعي يقلل من الوقت والتكلفة. بالإضافة إلى نتيجة مهمة تتمثل في أنَّ الذكاء الاصطناعي ما زال استخدام محدودًا في مجال الإحصاء، فهناك فهم متزايد لعلاقة البيانات الكبيرة بالذكاء الاصطناعي، ولكن بجودة متوسطة من الفهم.

2.6. اختبار الفرضيات

- **الفرضية الأساسية:** توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

جدول (8): الارتباط بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء

		الذكاء الاصطناعي	القدرات التحليلية للإحصاء
الذكاء الاصطناعي	Pearson Correlation	1	**856..0
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	98	98
القدرات التحليلية للإحصاء	Pearson Correlation	**856.0	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	98	98
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

الجدول (8) يعرض نتائج تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون. يشير معامل الارتباط الذي يساوي 0.856 إلى وجود علاقة قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتمكين القدرات التحليلية للإحصاءات، من ذلك نستنتج أنَّ استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أنَّ يعزز فعالية التحليل الإحصائي لدى الأفراد. وبما أن قيمة p التي تبلغ 0.000 تعكس أنَّ هذا الارتباط ليس مصادفة، وأنَّ هناك دعمًا إحصائيًا قويًا يؤكد أهمية العلاقة. بصفة عامة، يُظهر الجدول أنَّ هناك علاقة إيجابية ملحوظة بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاءات، مما يدل على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه القدرات في السياقات البحثية أو التعليمية.

- **الفرضيات الفرعية:**

1. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين الأنظمة والبرمجيات والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

إنَّ معامل الانحدار (B) لأنظمة والبرمجيات هو 0.334، مع t = 2.447 و Sig. = 0.000. ولأنَّ القيمة الاحتمالية أقل من 0.05، نقبل الفرضية الفرعية الأولى، مما يعني أن هناك علاقة قوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الأنظمة والبرمجيات والقدرات التحليلية للإحصاء.

2. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التهيئة والتدريب والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

إنَّ معامل الانحدار (B) لمستوى التهيئة والتدريب هو 0.454، مع t = 3.646 و Sig. = 0.000. وبما أنَّ القيمة الاحتمالية أقل من 0.05، نقبل الفرضية الفرعية الثانية، مما يدل على وجود علاقة قوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التهيئة والتدريب والقدرات التحليلية للإحصاء.

3. توجد علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين الفوائد والتحديات والقدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

إنَّ معامل الانحدار (B) للفوائد والتحديات هو 0.165، مع t = 2.098 و Sig. = 0.000. وبما أنَّ القيمة الاحتمالية أقل من 0.05، نقبل الفرضية الفرعية الثالثة، مما يشير إلى وجود علاقة قوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الفوائد والتحديات والقدرات التحليلية للإحصاء.

جميع الفرضيات المدروسة تدعم وجود علاقات ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية، مما يدل على تأثير الذكاء الاصطناعي والنظم والبرمجيات ومستوى التدريب والفوائد والتحديات على القدرات التحليلية للإحصاء في جامعة البصرة.

جدول (10): Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.894	.316		6.002	.000
	الأنظمة والبرمجيات	.334	.136	.242	2.447	.000
2	(Constant)	1.171	.357		3.279	.000
	الأنظمة والبرمجيات	.183	.135	.133	1.360	.000
	مستوى التهيئة والتدريب	.454	.124	.357	3.646	.000
3	(Constant)	.866	.380		2.278	.000
	الأنظمة والبرمجيات	.119	.136	.087	.878	.000
	مستوى التهيئة والتدريب	.408	.124	.321	3.284	.000
	الفوائد والتحديات	.165	.079	.204	2.098	.000

a. Dependent Variable: القدرات التحليلية للإحصاء

 ISBN:978-9922-9838-7-5

المبحث الرابع:
الاستنتاجات والتوصيات

4.1 الاستنتاجات

- الحاجة للأنظمة والبرمجيات في التحليل الإحصائي واضحة، مما يبيّن أهمية تطوير مثل هذه الموارد الأكاديمية.
- هناك شعور بأنَّ الدعم المؤسسي من قبل الجامعات للكفاءة في استخدام الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى تقوية لتحسين فعالية استخدام هذه التكنولوجيا.
- هناك اهتمام ملحوظ بوجود خبرات وتجارب في مجال الذكاء الاصطناعي، لكن الحاجة إلى تدريب أكبر ملحوظة.
- التقييم العام لنوعية التجارب والوعي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى تحسين.
- هناك شعور إيجابي عام بشأن تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء والكفاءة في التحليل الإحصائي.
- الحاجة إلى تعزيز التدريب ورفع مستوى الوعي بين المشاركين حول كيفية استخدام هذه الأدوات بشكل أكثر فعالية.
- بينما هناك اعتراف بفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي، إلا أنَّه يبدو أنَّ الوعي بممارسات استخدامه في التعليم يحتاج إلى تطوير.
- وجود علاقة قوية مع الذكاء الاصطناعي حيث تشير النتائج إلى وجود ارتباط إيجابي قوي وذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي والقدرات التحليلية للإحصاء، مما يدل على أنَّ استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أنَّ يعزز كفاءة التحليل الإحصائي.
- تؤكد النتائج أنَّ للأنظمة والبرمجيات دورًا كبيرًا في تحسين القدرات التحليلية، مع ارتباط قوي يدعم استخدام التكنولوجيا في التعليم والإحصاء.
- مستوى التهيئة والتدريب له تأثير ملحوظ على القدرات التحليلية، مما يشير إلى أنَّ التهيئة المناسبة والبرامج التدريبية فعالة في تعزيز المعرفة والمهارات لدى الطلاب.

- استفادة الطلبة من الفوائد الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي تشير أيضًا إلى أهمية التغلب على التحديات المرتبطة به، مما يمكن أن يعزز التعلم والتحليل الإحصائي.

2. 4 التوصيات

1. تحسين برامج التدريب: ينبغي على المؤسسات الأكاديمية تعزيز البرامج التدريبية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه في التحليل الإحصائي. يمكن تنظيم ورش عمل دورية لتعريف الطلاب بالتقنيات الحديثة وكيفية تطبيقها.
2. تطوير الأنظمة والبرمجيات: يجب الاستثمار في تطوير الأنظمة والبرمجيات التي تدعم التحليل الإحصائي. استخدام تقنيات متقدمة في هذه الأنظمة يمكن أن يعزز تجربة الطالب ويسهل عملية التعلم.
3. تعزيز البحث والدراسات: يُوصى بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم والإحصاء لفهم التحديات والفرص بشكل أفضل.
4. تشجيع التعاون بين الأكاديميين والصناعة: ينبغي تشجيع التعاون بين الجامعات والشركات التكنولوجية لضمان تحديث برامج التعليم والمناهج الدراسية بما يتماشى مع أحدث الاتجاهات في مجال الذكاء الاصطناعي.
5. توفير الدعم الفني: يجب على المؤسسات الأكاديمية توفير الدعم الفني الموجه للطلاب وأعضاء هيأة التدريس لاستخدام الأدوات الذكية في التحليل الإحصائي وتطوير المهارات اللازمة.
6. تقييم مستمر: ينبغي تنفيذ آليات لتقييم فعالية البرامج التدريبية والأنظمة المستخدمة بانتظام لضمان قدرتها على تلبية احتياجات الطلاب وتعزيز قدراتهم التحليلية.

هذه التوصيات تهدف إلى تعزيز الدور التعليمي والتطبيقي للذكاء الاصطناعي في مجال الإحصاء وتحقيق أفضل النتائج للطلاب.

المصادر والمراجع:

- Amelia. .(2024) Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Akuntansi: Kajian Literatur Review. Akuntansi,.
- Dhaif Allah & Nasima. .(2017) *The use of information and communication technology and its impact on improving the quality of the educational process.*
- Hosah ،Almelweth. .(2022) The Effectiveness of a Proposed Strategy for Teaching Geography through Artificial Intelligence Applications in Developing Secondary School Students' Higher-Order Thinking Skills and Achievement, Pegem Journal of Education and Instruction. *Underlying mechanism and boundary conditions. Tourism Management*.
- KUMBIER ،Karl,. .(2018) Artificial intelligence and statistics ،Yu and Kumbier. *Front Inform Techno Electron Eng*.
- Sarah ،Friedrich. .(2022) Is there a role for statistics in artificial intelligence.
- Subrahmanyam, V. V., & Swathi, K. .(2018) Artificial Intelligence and its Implications in Education. International Conference on Improved Access to Distance Higher Education Focus on Underserved Communities and Uncovered Regions. *7th International Young Scientist Conference on Computational Science, Kakatiya University, India, P. 7.*
- Zhang. .(2024) Emotional expression by artificial intelligence chatbots to improve customer satisfaction: Underlying mechanism and boundary conditions. Tourism Management.
- الراوي، محمود. (1989). ، المدخل الى الإحصاء، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي0. مجلة الموصل.
- الشراري. (2021). أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية، مجلة سلوك، المجلد 8، العدد 1. مجلة السلوك.
- الشهراني. (2018). مقاييس الذكاء والتفوق عند الرجل والمرأة . رسالة ماجستير غير منشورة.
- الشيدي، خالد بن جمعة بن خميس والسعيدي، حميد بن مسلم. (2022). درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي بسلطنة عمان. مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث.

- أمينة رشيد جابر. (2024). استراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة وفاعلية عناصر نظم المعلومات المحاسبية. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية.
- إيمان سالم بارعيده، زهراء محمد الصانع. (2022). مستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية في ظل تحولات الذكاء الاصطناعي. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية.
- خالد علي شانع ' أزهار محمد غليون. (2023). مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية، مجلد 5، عدد 2، صفحة 151 -176. مجلة جامعة صنعاء للعلوم الانسانية .
- صلاح ساهي خلف. (2023). 'دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية.
- عبد الفتاح، أبو النصر- عبد الفتاح، نارمين يوسف أبو النصر، صلاح علي محمود. (2024). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة على المراجعة الداخلية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة.
- فريال محمد كريم، نبيلة نبيل نايف. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة تكريت دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة تكريت، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد 55 ، صفحة 84 – 96 0. *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم* .

- موالي وآخرون. (2021). تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار. *المركز الثقافي*.