

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات: دراسة ميدانية

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

تحت إشراف

د/ ساره حسنين

د.د / سامي معروف

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى إظهار أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تدعيم الميزة التنافسية للشركات، من خلال توضيح دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية للشركات، وكذلك بيان أثر العلاقة بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق الميزة التنافسية للشركات، بالإضافة إلى وضع التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية وأثره على تحقيق الميزة التنافسية للشركات. ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بإجراء دراسة ميدانية لاختبار أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية على تحقيق الميزة التنافسية للشركات، من خلال تصميم استبانة إلكترونية وإرسالها إلى الفئات المستهدفة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق ميزة تنافسية للشركات. كذلك أظهرت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات. وأخيراً أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للتكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم محاسبة المسؤولية على تحقيق ميزة تنافسية للشركات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – محاسبه المسؤولية – الميزه

التنافسيه

Study summary

This study aimed to show the impact of integration between artificial intelligence technologies and the responsibility accounting system in strengthening the competitive advantage of companies, by clarifying the role of artificial intelligence technologies in achieving the competitive advantage of companies, as well as demonstrating the impact of the relationship between responsibility accounting systems and achieving the competitive advantage of companies, in addition to the status of integration. Between artificial intelligence technologies and the responsibility accounting system and its impact on achieving competitive advantage for companies in addition to establishing the integration between artificial intelligence technologies and the responsibility accounting system and its impact on achieving competitive advantage for companies. To achieve this goal, the researcher conducted a field study to test the impact of integration between artificial intelligence techniques and the responsibility accounting system on achieving competitive advantage for companies. The results of the study found that there is a statistically significant relationship between artificial intelligence technologies and achieving a competitive advantage for companies. It also showed that there is a statistically significant relationship between responsibility accounting systems and achieving a competitive advantage for companies. Finally, the results showed a

statistically significant relationship between the integration of artificial intelligence techniques and responsibility accounting systems to achieve a competitive advantage for companies

Keywords: artificial intelligence - responsibility accounting - competitive advantage

الإطار العام للدراسة

أولاً: المقدمة:

شهد العالم تطور هائل في التكنولوجيا والاقتصاد منذ العقدين الأخيرين من القرن الماضي وبدايات القرن الواحد والعشرين حيث رافقها تطور كبير في العديد من العلوم ومن هذه العلوم علم المحاسبة إذ شهدت تلك الفترة ظهور سمات جديدة لها، حيث أدى التطور الكبير إلى تغيير واسع في طبيعة عمل المحاسبة، وأصبح بإمكان برمجيات جاهزة في المحاسبة ان تقوم بتسجيل وتيويب وتلخيص المعلومات من دون الحاجة إلى التدخل البشري.⁽¹⁾

وتعمل محاسبة المسؤولية على ربط المستويات الإدارية المختلفة بالوحدات الإنتاجية التي يهتمهم مراقبة الأداء داخلها، والتعرف على المشكلات التي تعترض تنفيذ خططهم، مع ربط الأهداف لجميع مستويات الهيكل التنظيمي وإظهار التحليل النهائي لمساهمة كل عضو من أعضاء الهيكل التنظيمي بالشركة في الربح او الخسارة.⁽²⁾

وتُعد درجة التنافس في السوق من العوامل التي تحدد قدرة المؤسسة على الصمود في وجه منافسيها وضمان استمرارها، وقد دفعت حدة التنافس في السوق الذي تنشط فيه المؤسسة إلى تطبيق أحدث الأساليب الإدارية لمواجهة هذا التنافس، إذ يقوم المنافسون بتحليل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة، وذلك بهدف تحديد نقاط

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

القوة والفرص التي تسعى إلى تعزيزها، وكذا نقاط الضعف والتهديدات التي تحاول القضاء عليها أو التماشي معها، بالرغم من أن البيئة التنافسية ضغوطا مستمرة على المؤسسة، إلا أن هذه الأخيرة تسعى دوما للبحث عن اكتساب ميزة أو مزايا تنافسية عن طريق استراتيجيات متعددة، حيث يعتمد هذا المفهوم على نقطة أساسية وهي أن العامل الأكثر والمحدد للنجاح المؤسسة هو الموقف التنافسي لها.⁽¹⁾ ثانياً: الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بتقسيم الدراسات السابقة إلى مجموعتين، وذلك على النحو الآتي:

المجموعة الأولى: دراسات تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الميزة التنافسية للشركات:

تتناول الباحثة في هذه المجموعة بعض الدراسات التي تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الميزة التنافسية وذلك على النحو الآتي:

(1) دراسة (Li et al., 2020) بعنوان:⁽²⁾

البحث في تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على المحاسبة

Research on the Impact of Artificial Intelligence Technology on Accounting

استهدفت الدراسة دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على الأعمال المحاسبية وكذلك النظرية المحاسبية وقدرة موظفي المحاسبة في مسايرة التطور في السنوات الأخيرة من خلال البحوث الأدبية.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يجعل موظفي المحاسبة يتحررون من عمل متكرر منخفض المستوى، وأن نظرية المحاسبة الإدارية ونظرية خلق القيمة وآلية الذكاء الإداري يعززون سوية مع الذكاء الاصطناعي لتطوير المحاسبة.

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...
زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

(٢) دراسة (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٣) بعنوان: (١)

دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية
استهدفت الدراسة التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية في شركات توزيع الأدوية الخاصة المصرية. والتعرف على عوامل نجاح ومعوقات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء. توصلت الدراسة إلى أن هناك دوراً هاماً للذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء لتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية، كما تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء وتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الخاصة لتوزيع الأدوية. كما أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لخلق بيئات عمل مبتكرة تساعد على زيادة سرعة الخدمات، وضرورة استخدام التقنيات الذكية الحديثة لتحليل الكم الهائل من البيانات وتحويلها إلى معلومات للاستفادة منها عند اتخاذ القرارات.

(٣) دراسة (توفيق ومحمد، ٢٠٢٣) بعنوان: (٢)

تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية: دراسة حالة على البنك الأهلي المصري

استهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبية، النظم الخبيرة، الوكيل الذكي، والخوارزميات الجينية) على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية (الجودة والتكلفة والمرونة والوقت والابتكار) بالتطبيق على البنك الأهلي المصري كدراسة حالة، وذلك من خلال التطبيق على عينة مكونة من ٤٠٠ عامل لهم علاقة مباشرة بالعمليات المصرفية، موزعة على ٢٠ فرع من الفروع التابعة للبنك.

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبية، النظم الخبيرة، الوكيل الذكي، والخوارزميات الجينية) وبين الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية في البنك الأهلي المصري (الجودة والتكلفة والمرونة والوقت والابتكار).

(٤) دراسة (Mohamed et al., 2023) بعنوان: (١)

How artificial intelligence impacts the competitive position of healthcare organizations

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحديد المواقع التنظيمية داخل السوق، والتأثير على القدرة التنافسية للمنظمات الصحية، وذلك من خلال إجراء تحليل استكشافي بالتطبيق على مركز رعاية صحية دولي في دبي كدراسة الحالة. حيث تم إجراء تسع مقابلات شبه منتظمة مع رئيس وأعضاء فريق الجراحة الروبوتية في CMCDubai لفهم مكونات النهج الروبوتي وكيفية الترتيب قبل إدخال هذه التقنية المبتكرة مع تسليط الضوء على القيمة المضافة ومزايا اعتماد مثل هذه التقنية على سلامة المرضى ورضاهم.

توصلت النتائج إلى وجود أثر لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات التنظيمية على النتائج السريرية والمالية والتكنولوجية. كما تُقدم الدراسة رؤى مثيرة للاهتمام حول تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية وخاصة العمليات الجراحية الروبوتية، كما يساهم ذلك في تحقيق ميزة تنافسية للمنظمات الصحية.

(٥) دراسة (Udeogu and Okoye, 2024) بعنوان: (٢)

Artificial Intelligence and Competitive Advantage of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in Anambra State

أثر التكامل بين تفتياذ الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة مدى إدخال الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية بين الشركات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر في ولاية أنامبرا بدولة نيجيريا. حيث استخدمت هذه الدراسة تصميم البحث المسحي، وكان مجتمع الدراسة ١٣٩٩ شركة صغيرة ومتوسطة ومتناهية الصغر من الولاية، حيث بلغ حجم العينة النهائي ٣٠١ شركة.

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق الميزة التنافسية بين الشركات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر في ولاية أنامبرا بدولة نيجيريا. كما توصي الدراسة بأن الشركات متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة بحاجة إلى الاعتماد بشكل متزايد على البيانات في صنع القرار، وخاصة في عرض الإعلانات، لأن هذا سيمنحهم الفرصة لاختيار من يرى الإعلان وسيؤدي إلى توليد الجودة، مما سيعزز الميزة التنافسية.

المجموعة الثانية: دراسات تناولت دور نظم محاسبة المسؤولية في دعم الميزة التنافسية للشركات:

(٦) دراسة (Adegbe et al., 2018) بعنوان: (١)

تطبيق المسؤولية المحاسبية عن تقييم الإنتاجية في الشركات المقتبس منه

Application of responsibility accounting to productivity evaluation in the Nigerian quoted companies

هدفت الدراسة تحديد الأداء المرتبط بثروة المساهمين والذي يمكن للمديرين مراقبته ورؤية تأثير أفعالهم في مسؤولياتهم، حيث ان الهدف الأساسي للأعمال هو تعظيم ثروة المساهمين.

أشارت النتائج إلى أن متغيرات محاسبة المسؤولية لتكلفة المبيعات وتكلفة التشغيل وصافي الدخل والعائد على الأصول لها تأثير إيجابي وهام على ربحية

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

السهم، كما توصلت الدراسة إلى ان محاسبة المسؤولية لها تأثير إيجابي كبير على الإنتاجية في الشركات، وأظهر هذا أنه إذا كان من الممكن إدارة جميع المتغيرات المستقلة والتحكم فيها بكفاءة ، فسيتم إنشاء القيمة في الشركات المدرجة.

(٧) دراسة (Aljanabi and Nouri, 2020) بعنوان: ^(١)

محاسبة المسؤولية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية

Responsible Accounting and Its Role in Achieving Competitive Advantage

استهدفت الدراسة دراسة دور محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية، حيث أن بهذا النظام تنقسم المنظمة إلى مراكز مسؤولية تساعد على ربط الأداء الفردي المسئول عن الأداء من خلال نظام متكامل من التقارير وفق آلية تنفيذ أدوات الاستثناء مما يساعد في التخطيط. يتم استغلال الموارد المتاحة للمنظمة من خلال تطبيق المحاسبة المسؤولة. كما أن الاستغلال الأمثل سيؤدي إلى توفير منتجات منخفضة التكلفة من خلال التخلص من كافة أنواع الهدر أو الخسارة خلال مراكز التكلفة. ومن خلال توفير المنتجات بتكلفة أقل وتلبية رغبات احتياجات العملاء.

توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين تطبيق محاسبة المسؤولية وتحقيق الميزة التنافسية، حيث يساعد تطبيق محاسبة المسؤولية المنظمة على تحقيق الميزة التنافسية من خلال ما يلي: يقوم مركز الاستثمار بمراقبة التحسين المستمر داخل المنظمة وتحسين جودة تصنيع المنتجات والخدمات للعملاء. كما إن تركيز مراكز التكلفة فيما يتعلق بالتصنيع بتكلفة منخفضة ينعكس على عرض المنتجات بأسعار منخفضة لها القدرة على منافسة المنتجات الموجودة في السوق.

(٨) دراسة (الثير وأخرون، ٢٠٢١) بعنوان

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...
زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

العلاقة غير المباشرة بين تطبيق نظام محاسبة المسؤولية وتحسين الأداء المالي من خلال الميزة التنافسية في المؤسسات الليبية

استهدفت هذه الدراسة دراسة العلاقة غير المباشرة بين تطبيق نظام محاسبة المسؤولية، وتحسين الأداء المالي من خلال الميزة التنافسية في المؤسسات. ولتحقيق هذا الهدف، تم أخذ آراء عينة من المحاسبين والمراجعين العاملين بمدينة مصراته والتي بلغت (٤٧) مفردة. وباستخدام المنهج الوصفي، واعتماداً على أسلوب الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات اللازمة، تم اختبار فرضية البحث باستخدام برنامج SPSS.

تشير نتائج الدراسة إلى وجود تأثير غير مباشر لنظام محاسبة المسؤولية على تحسين الأداء المالي بواسطة الميزة التنافسية.

(٩) دراسة (Tran et al., 2022) بعنوان: (١)

العوامل المؤثرة في تطبيق محاسبة المسؤولية على أداء الشركات – التحليل التجريبي لشركات الغزل والنسيج المدرجة

Factor affecting the implementation of responsibility accounting on firm performance-Empirical analysis of listed textile firms

استهدفت هذه الدراسة تحديد العوامل التي تؤثر على تنفيذ محاسبة المسؤولية وأثرها على أداء شركات الغزل والنسيج الفيتنامية المدرجة. وذلك من خلال استخدام المنهجية النوعية والكمية، حيث كانت الطريقة النوعية التي استخدمت في إعداد الاستبيان، في حين تم استخدام المنهج الكمي للقياس مقياس وتحليل مستوى تأثير كل عامل.

توصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق نظام محاسبة المسؤولية له تأثير كبير على أداء الشركات الفتنامية المدرجة. حيث أن مستوى المنافسة بما في ذلك قدرة موظفي المحاسبة، ووعي المديرين على مختلف المستويات، وأنظمة المكافآت، والتنبؤات لمراكز المسؤولية، والاستراتيجية التنافسية، وتقارير مراكز المسؤولية كان لها تأثيرات كبيرة على أداء الشركات الفتنامية المدرجة.

(١٠) دراسة (حميدة، ٢٠٢٣) بعنوان: (١)

أثر تطبيق محاسبة المسؤولية في الاداء الإداري

استهدفت الدراسة توضيح الدور الذي تقوم به محاسبة المسؤولية في تقييم الأداء الإداري، والتعرف على المقومات التي يحتاجها تطبيق نظام محاسبة المسؤولية، حيث تمثلت أهمية الدراسة في أنها تعكس مدى إمكانية تطبيق نظام محاسبة المسؤولية في البنوك، ويظهر دور محاسبة المسؤولية في تقييم الأداء الإداري.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها تقسيم الشركة إلى مراكز المسؤولية ساعد البنك في قياس وتقييم الأداء الإداري، وتحمل كل مركز لمسؤوليته يساعد في ضبط الأداء الإداري للبنك، كما توصلت الدراسة لعدة توصيات أهمها: ضرورة ارتباط مراكز المسؤولية بالهيكل الإداري لأنها تسهل من عملية ضبط الأداء الإداري، وتحمل كل مركز مسؤولية لمسؤوليته يساعد على ضبط الأداء الإداري. مناقشة وتحليل الدراسات السابقة والفجوة البحثية:

طبقاً لما انتهت إليه الدراسات، يمكن للباحثة الإشارة إلى بعض الدلالات وما تتميز له الدراسة الحالية ومساهماتها في الأدب المحاسبي لتقليل الفجوة البحثية، وذلك على النحو الآتي :

❖ بالنسبة للدراسات في المجموعة الأولى التي تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الميزة التنافسية للشركات، تلاحظ الباحثة اتفاق نتائج الدراسات السابقة بشأن العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق الميزة

التنافسية، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية بين الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية للشركات.

- ❖ بالنسبة للدراسات في المجموعة الثانية التي تناولت دور نظام محاسبة المسؤولية في دعم الميزة التنافسية للشركات، تلاحظ الباحثة اتفاق نتائج الدراسات السابقة بشأن العلاقة بين نظام محاسبة المسؤولية وتحقيق الميزة التنافسية، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية بين محاسبة المسؤولية والميزة التنافسية للشركات.
- ❖ تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة من خلال دراسة التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية وأثرها على الميزة التنافسية للشركات، والذي لم تتناوله أي دراسة من الدراسات السابقة، ولعل ذلك ما قد يُحسب للدراسة الحالية.

ثالثاً: مشكلة الدراسة:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتحول إلى ميزة تنافسية للعديد من المؤسسات بواسطة الاستفادة من التقنيات الجديدة والاستراتيجية، كتلك التي تسمح بالتنبؤ بنتائج الاعمال وزيادة الربحية. ولضمان نجاح هذه التقنيات فإن المؤسسات تحتاج إلى الفهم العميق والتوظيف الأمثل لأهم تطبيقاته، كما أن تبني استراتيجية الذكاء الاصطناعي من قبل المؤسسات يمكن أن يساعد على سرعة اتخاذ القرارات ومعالجتها بوتيرة حسنة، وذلك من خلال تقليل المخاطر. ونظراً لأن المؤسسات أصبحت تعاني من شدة احتدام المنافسة في عالم متسم بالطفرات والتقلبات الاقتصادية حان الوقت لأن تتبني متطلبات الذكاء الاصطناعي وإدخالها ضمن خططها واستراتيجيتها، للتمكن من التميز بصورة قوية تضاهي بها تنافسية المؤسسات الأخرى.⁽¹⁾

ومن هذا المنطلق تتوقع الباحثة أن الذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية يتكاملان بشكل وثيق لتحقيق الميزة التنافسية للشركات. حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في تتبع ومراقبة الأداء بشكل أكثر دقة، مما يساعد على تحقيق محاسبة

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

المسؤولية بشكل أكثر فعالية. ومن خلال تحقيق محاسبة المسؤولية بشكل فعال، يمكن للشركات تحديد المساهمين الرئيسيين في تحقيق الأهداف، ومكافأة الأداء الجيد، وتحسين عملية اتخاذ القرار. كل هذه العوامل تساهم في تحقيق الميزة التنافسية للشركات.

ومن ثم تتجسد مشكلة البحث في دور التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تدعيم الميزة التنافسية للشركات، ومن هنا جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات الآتية:

١. ما هو دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية للشركات؟
٢. ما هي العلاقة بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق الميزة التنافسية للشركات؟

٣. هل التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية يدعم الميزة التنافسية للشركات؟

رابعاً: أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في إظهار دور التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تدعيم الميزة التنافسية للشركات ويتفرع من هذا الهدف العديد من الأهداف الفرعية يمكن توضيحها من خلال ما يلي:

١. توضيح دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية للشركات.
٢. بيان أثر العلاقة بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق الميزة التنافسية للشركات.
٣. وضع التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية وأثره على تحقيق الميزة التنافسية للشركات.
٤. القيام بإجراء دراسة ميدانية لاختبار أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية على تحقيق الميزة التنافسية للشركات.

خامساً: أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من منطلق تناولها لموضوع علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة الذي يحتاج الي المزيد من التعمق والبحث، ويمكن توضيح الأهمية العلمية للدراسة من خلال النقاط التالية:

- يعد موضوع الدراسة محور اهتمام الاكاديميين والممارسين، ويمثل هذا البحث امتداد لهذه الدراسات، ويسهم البحث في التعرض لمجال بحثي جديد يحتاج الي المزيد من الاضافة خاصة في الدراسات العربية.
 - تكمن أهمية الدراسة في الندرة النسبية للبحوث والدراسات التي تربط الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة.
 - إن الاهتمام بدور الذكاء الاصطناعي في المحاسبة ناتج عن أهميته وتأثيره في العديد من الجوانب الهامة.
 - كما تستمد الدراسة أهميتها العملية من خلال النقاط التالية :
 - تفيد الدراسة في إلقاء الضوء على التكامل بين الذكاء الاصطناعي والنظم المحاسبية في الشركات.
 - توضيح أهمية تحقيق الميزة التنافسية للشركات، وكذلك العمل على تلبية متطلبات الميزة التنافسية للشركات الصناعية.
 - المساهمة الجدية في تنشيط سوق الاقتصاد المصري.
- سادساً: تقسيم الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وتحقيقاً لأهدافها، تسير خطة الدراسة على النحو

التالي:

القسم الأول: الإطار العام للدراسة

القسم الثاني: الإطار النظري للدراسة

القسم الثالث: الدراسة الميدانية

النتائج والتوصيات المراجع

القسم الثاني

الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

تتناول الباحثة الإطار النظري لمتغيرات من خلال العناصر التالية:

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعرف الباحثة الذكاء الاصطناعي بأنه عملية محاكاة للذكاء البشري من خلال محاولة تقليد سلوك البشر ونمط التفكير وآلية اتخاذ القرار بواسطة أنظمة الحاسب الآلي، ويتم ذلك عن طريق دراسة السلوك البشري من خلال عدد من التجارب والتصرفات، ووضع الأفراد في مواقف سلوكية معينة ومراقبة أفعالهم وردود الأفعال ونمط التفكير، ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير وآلية اتخاذ القرار من خلال الاستعانة بأنظمة الكمبيوتر شديدة التعقيد.

ثانياً: أهمية وأهداف وخصائص الذكاء الاصطناعي:

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى كيفية توجيه الحاسب الآلي لأداء أشياء يؤديها الإنسان وبطريقة أفضل، ويتم ذلك بواسطة لغات برمجة متخصصة ومتقدمة تهدف إلى محاكاة الحاسب لسلوك البشر المتمس بالذكاء، وذلك من خلال تزويد الحاسب بتقنيات برامج تمكنه من حل المشاكل، كذلك يمثل الذكاء الاصطناعي التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري.^(١)

كذلك تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة وضرورية في كثير من المجالات، حيث تمثل ضرورة ملحة بالنسبة إلى الوحدات الاقتصادية لا يمكن الاستغناء عنها، في تحقيق الكثير من المزايا أهمها: تحسين عملية اتخاذ القرارات،

حل كافة المشكلات الإدارية، خفض التكاليف، تحسين الجودة، وغيرها من المزايا التي لها دور كبير ومباشر في تعزيز تنافسية المنشآت وضمان بقائها واستمراريتها.^(١)
ثالثاً: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق ميزة تنافسية للشركات:

هناك العديد من العوامل التي تلعب دوراً في زيادة الميزة التنافسية بين المؤسسات بجميع أشكالها، من بينها عمر المؤسسة في السوق، والحصة السوقية للمؤسسة، ونسبة الاقبال على المؤسسة، واستخدام المؤسسة لتطبيقات التكنولوجيا الحديثة، وغيرها. والمؤسسات الصناعية ليست خارج هذا السياق، فهي مؤسسات ربحية تتنافس فيما بينها لجذب أكبر عدد من العملاء.

أما عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية وأكثر التطبيقات تأثيراً، فقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي قدم ميزة تنافسية كبيرة للشركات التي اعتمدت عليه من خلال استجابتها السريعة للعميل والتعرف على حاجاته ورغباته بكفاءة تفوق المنافسين، مما يساعدها على تقديم منتج مبتكر يتوافق مع حاجات هؤلاء العملاء ورغباتهم. بالإضافة إلى الابتكار في خدمات ما بعد البيع وإدارة علاقات العملاء.^(٢)

كذلك تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً بارزاً في تحقيق التوسع وزيادة حجم المبيعات وارتفاع عدد العملاء المرتقبين^(٣). حيث أن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة أسهم في تطور ما يُعرف بأنظمة التسويق المستقلة (Autonomous Shopping Systems) التي تستخدم لتوجيه العميل واتخاذ القرارات نيابة عنه، حيث تعمل تلك الأنظمة على تحليل سلوكيات العملاء والتنبؤ بسلوكياتهم وتوجهاتهم المستقبلية، مما جعل العميل يعتمد بشكل كبير جداً على تلك

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

الأنظمة لإتمام عمليات التسوق وتفويضها في كثير من الاختيارات والقرارات التسويقية.⁽¹⁾

رابعاً: دور محاسبة المسؤولية في تدعيم الميزة التنافسية للشركات:

تتحقق الميزة التنافسية في الشركات من خلال الاستغلال الأمثل لمواردها سواء كانت مادية أو مالية أو فنية أو فكرية أو تنظيمية، بالإضافة إلى القدرات والكفاءات والمعرفة وغيرها من الإمكانيات التي تتمتع بها الشركة، وهذا الأمر يتطلب بناء استراتيجية تنافسية، تتمثل في خطط طويلة الأجل شاملة لتحقيق التوافق بين البيئة التنافسية، وقدرة إدارة الشركات على تحقيق الأهداف وتحسين الأداء، وتوصف هذه الاستراتيجية بأنها القرار الذي يضمن تحريك تلك الموارد بطريقة تمكن الإدارة من الوصول إلى أفضل الطرق المتاحة لتحقيق التميز بين المنافسين، وزيادة قيمة الشركة من وجهة نظر عملائها.

وفيما يتعلق بتأثير نظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات الصناعية، هناك مجموعة من الخطوات التي يعتمد عليها في تطبيق محاسبة المسؤولية والتي من خلالها يمكن أن تتحقق الميزة التنافسية، وتتمثل هذه الخطوات فيما يلي:⁽²⁾

١- إعداد تقارير الأداء على أساس هرمي بحيث تتدفق التقارير من أسفل إلى أعلى وبالقدر المناسب من التفصيل على كل مستوى من المستويات التنظيمية، وتتضمن هذه التقارير مقارنة بين البيانات الفعلية والبيانات المقدره والانحرافات غير المفضلة لكل مركز مسؤولية، وتتم دراسة هذه الانحرافات ومعرفة أسباب حدوثها لاتخاذ القرارات ومعالجتها.

٢- وضع نظام محاسبي يمكن بواسطته تجميع البيانات عن الأداء الفعلي على أساس مراكز المسؤولية.

- ٣- تفصيل الخطط على أساس مراكز المسؤولية، بحيث يتحدد الهدف المرغوب تحقيقه في كل مركز منها ثم وضع الموازنة لكل مركز حيث تستخدم هذه الموازنة لقياس الأداء والانجاز لمدير هذا المركز أو للمدير نفسه.
- ٤- حصر عناصر التكلفة أو الإيرادات أو الاستثمارات التي يمكن لكل مركز من مراكز المسؤولية أو مراكز اتخاذ القرارات التحكم في مقدارها، والتي تعتبر خاضعة لسلطة مركز المسؤولية، من ثم يعتبر مسئولاً عنها.
- ٥- دراسة التنظيم الإداري والمستويات الإدارية المختلفة وتحديد احتياجات كل منها لأغراض الرقابة وتقييم الاداء.
- ٦- تحديد مراكز اتخاذ القرارات في التنظيم، وسلطة كل منها في التأثير على مستويات الأداء المختلفة وتعتبر هذه بمثابة مراكز للمسؤولية والتي يصمم نظام محاسبة المسؤولية على أساسها.

وترى الباحثة أن نظام محاسبة المسؤولية الذي يتلاءم مع التنظيم الإداري لشركة معينة قد لا يتلاءم مع احتياجات شركة أخرى لاختلاف التنظيم لهذه الشركة، أي يتم تفصيل نظام محاسبة المسؤولية لأي شركة بشكل يتفق مع التنظيم الإداري لهذه الشركة.

خامساً: أثر التكامل بين أسلوب الذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية على تحقيق الميزة التنافسية للشركات.

إن تكامل الذكاء الاصطناعي مع محاسبة المسؤولية يمكن أن يؤثر بشكل كبير على الميزة التنافسية للشركات. وتعرض الباحثة بعض الآثار التي يمكن أن يحققها التكامل بين الأسلوبين في دعم الميزة التنافسية للشركات، وذلك على النحو الآتي:

- ❖ **تحسين الكفاءة والدقة:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة ودقة عمليات المحاسبة والتقارير المالية. وبالتالي، يمكن للمؤسسات تحسين أدائها المالي وتقليل الأخطاء والاعتماد على معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- ❖ **توفير الوقت والتكاليف:** يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام المحاسبية وتوفير الوقت والتكاليف المرتبطة بها. يمكن للأنظمة الذكية تنفيذ

المهام الروتينية بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يتيح للمؤسسات تحسين الكفاءة التشغيلية وتخفيض التكاليف.

❖ **دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من البيانات وتقديم رؤى استراتيجية مبنية على البيانات. وبذلك، يتم تعزيز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة بناءً على تحليلات محاسبية متقدمة.

❖ **تعزيز المسؤولية الاجتماعية والبيئية:** من خلال تكنولوجيا المسؤولية والذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات رصد وتحليل أثرها الاجتماعي والبيئي بشكل أفضل. وبالتالي، يمكن للمؤسسات تحقيق ميزة تنافسية من خلال تبني سلوك أعمال مسئول والتأثير الإيجابي على المجتمع والبيئة.

❖ **تحسين التفاعل مع أصحاب المصلحة:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين التواصل والتفاعل مع أصحاب المصلحة المختلفين، بما في ذلك المستثمرين والعملاء والمجتمع المحلي. وبالتالي، يمكن للمؤسسات بناء علاقات أقوى وتحقيق تفوق تنافسي من خلال تحقيق رضا العملاء وتعزيز الثقة والشفافية.

❖ **التميز في التحليلات والتنبؤات:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تحليلات عميقة وتنبؤات دقيقة تساعد في فهم الاتجاهات والتوجهات المالية والمسؤولية في المؤسسة. يمكن استخدام هذه المعرفة لاتخاذ قرارات استراتيجية مبتكرة وتحسين استراتيجيات العمل.

❖ **تحسين القدرة على التكيف:** يمكن للتكامل بين الذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التحولات والتحديات البيئية والاجتماعية والتشريعية. يمكن للتحليلات الذكية مساعدة المؤسسات في رصد وتقييم التغييرات واتخاذ التدابير الملائمة.

❖ **تعزيز الابتكار والتفوق التقني:** يمكن للذكاء الاصطناعي تمكين المؤسسات من تحقيق التفوق التقني والابتكار في مجال المحاسبة والمسؤولية. يمكن استخدام

أثر التكامل بين تفتياض الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

التكنولوجيا الذكية لتطوير حلول جديدة ومبتكرة وتحسين العمليات والمنتجات المالية والاجتماعية.

❖ **تعزيز التواصل والعلاقات العامة:** يمكن للتكامل بين الذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية تعزيز التواصل وبناء علاقات قوية مع العملاء والشركاء التجاريين وأصحاب المصلحة الأخرى. يمكن استخدام التحليلات الذكية لتقديم تقارير متقدمة والتفاعل المباشر مع الجمهور لتعزيز الثقة وتعزيز سمعة المؤسسة.

❖ **استغلال الفرص الجديدة:** يمكن للذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية مساعدة المؤسسات في اكتشاف فرص جديدة واستغلالها بطرق مبتكرة. يمكن استخدام التحليلات والتنبؤات الذكية لتحديد الفرص التجارية المستدامة وتوفير القدرة على الابتكار والتفوق في سوق المنافسة.

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن تكامل الذكاء الاصطناعي ومحاسبة المسؤولية يمكن أن يفتح أبواباً جديدة للشركات للتحسين والابتكار وتعزيز الميزة التنافسية. كما يمكن أن تساهم التقنيات الذكية في تحسين الأداء والاستدامة والتفوق في السوق، مما يعزز الموقع التنافسي للشركة ويؤدي إلى نمو ونجاح أعلى.

القسم الثالث

الدراسة الميدانية

سوف يشتمل هذا القسم على العناصر التالية:

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة:

١. **مجتمع الدراسة:** قامت الباحثة بتصميم استمارة إلكترونية عبر Google Drive، وبعد قيام الباحثة بتصميم الاستمارة إلكترونية قامت بتوجيهها وإرسالها إلى الفئات المستهدفة وذلك عبر كلا من موقع Researchgate والذي يضم عددا كبيرا من أعضاء هيئة التدريس من داخل وخارج مصر، كما يضم أيضا المحاسبين الإداريين العاملين بالمجالات والقطاعات المختلفة من داخل وخارج مصر، ويعد بذلك حجم المجتمع غير محدود ولا يمكن حسابه.

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

٢. وصف عينة الدراسة: تم سحب عينة عشوائية من مجتمع الدراسة مكون من ٣٨٥ محاسب ادارى وأعضاء هيئة تدريس بالجامعات المختلفة، ونظرا لان مجتمع الدراسة غير محدود فقد تم استخدام القانون التالي لتحديد حجم العينة:

$$n = \frac{z^2}{e^2} f(1 - f)$$

حيث ان:

z : هي القيمة المعيارية عند مستوى ثقة ٩٥% وهي تساوى ١.٩٦

e : هو الخطأ المعياري المسموح به وهو يساوى ٠.٠٥

f : هو درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع وقد تم افتراضها ب ٠.٥

نظرا لملاحظة عدم وجود اختلافات كبيرة بين مفردات المجتمع.

وبالتعويض بالقانون السابق نجد ان حجم العينة الكافي لدراسة مجتمع الدراسة يجب ان لا يقل عن ٣٨٤ مفردة وهو يصلح بذلك لاستخدام الاختبارات المعلمية اللازمة للدراسة الحالية لأنه أكبر من ٣٠ وذلك اعتمادا على نظرية النهاية المركزية التي تنص على ان البيانات تقترب من التوزيع الطبيعي إذا كان حجم العينة أكبر من ٣٠ وهو ما تم تحقيقه بهذه الدراسة.

ثانيا: فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة، يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

١. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق ميزة تنافسية للشركات.

٢. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات.

٣. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للتكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم محاسبة المسؤولية على تحقيق ميزة تنافسية للشركات.

أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات ...

زينب محمد أبو الحسن إبراهيم

ثالثاً: نتائج التحليل الإحصائي الاستدلالي:

ويوضح الجدول رقم (١) التالي ملخص لأهم نتائج الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (١): يوضح ملخص لنتائج الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة

م	اسم الفرض	المتغيرات	نوع المتغير	الأسلوب الإحصائي المستخدم	النتيجة
1	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق ميزة تنافسية للشركات	الذكاء الاصطناعي	متغير مستقل	الانحدار الخطى البسيط- معامل الارتباط-معامل التحديد-اختبار F لمعنوية النموذج-اختبار t للمعنويات الجزئية	النموذج معنوي
			متغير تابع		القوة التفسيرية ٧٢.٨%
			ارتباط طردي موجب قوي ٨٥.٣%		
2	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات	محاسبة المسؤولية	متغير مستقل	الانحدار الخطى البسيط- معامل الارتباط-معامل التحديد-اختبار F لمعنوية النموذج-اختبار t للمعنويات الجزئية	النموذج معنوي
			متغير تابع		القوة التفسيرية ٧٠.١%
			ارتباط طردي موجب قوي ٨٣.٧%		
3	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للتكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم محاسبة المسؤولية على تحقيق ميزة تنافسية للشركات	الذكاء الاصطناعي نظم محاسبة المسؤولية	متغير مستقل	الانحدار الخطى المتعدد- معامل الارتباط-معامل التحديد-اختبار F لمعنوية النموذج-اختبار t للمعنويات الجزئية	النموذج معنوي
			متغير تابع		القوة التفسيرية ٧٨.٠%
			ارتباط طردي موجب قوي ٨٨.٣%		

وفي ضوء الجدول السابق أظهرت نتائج الدراسة الميدانية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق ميزة تنافسية للشركات. كذلك أظهرت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم محاسبة المسؤولية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات. وأخيراً أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للتكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم محاسبة المسؤولية على تحقيق ميزة تنافسية للشركات.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم، شريف صلاح؛ خاطر، السيد محمد؛ وعبد العزيز، عبد التواب أحمد، (٢٠٢٣)، "دور الذكاء الاصطناعي بإدارة علاقات العملاء في تحقيق الميزة التنافسية"، *المجلة العربية للإدارة*، ص ص. ١-٢٠.
٢. دم، مبارك عبد الجبار عبد الله، (٢٠٢٠)، "محاسبة المسؤولية وأثرها على الرقابة وتقييم الأداء المالي: دراسة على عينة من الشركات الصناعية بولاية الخرطوم"، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان.
٣. التير، أحمد محمد؛ النحوي، اسماعيل محمد؛ و عزوزة، عثمان سالم، (٢٠٢١)، "العلاقة غير المباشرة بين تطبيق نظام محاسبة المسؤولية وتحسين الأداء المالي من خلال الميزة التنافسية في المؤسسات الليبية"، *مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال*، ٨(١)، ص ص. ١١٥-١٣٥.
٤. توفيق، مبروك عطية مبروك؛ محمد، رمضان محمد حسين، (٢٠٢٣)، "تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية: دراسة حالة على البنك الأهلي المصري"، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، ١٤(١)، ص ص. ٢٩-٢٢١.
٥. حبية، عبير سليمان فرج، (٢٠٢٢)، "درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة في العاصمة عمان"، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن، ص ٢.
٦. حميدة، عماد الدين عثمان، (٢٠٢٣)، "أثر تطبيق محاسبة المسؤولية في الاداء الإداري"، *مجلة القلزم للدراسات الاقتصادية والاجتماعية*، مركز بحوث ودراسات دول حوض البحر الأحمر وجامعة الحضارة، (١٥)، ص ص. ٢١-٤٢.
٧. لشرمان، نور محمد، (٢٠٢١)، "بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي"، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية. جامعة آل البيت. الأردن.

٨. منصور، مجيد مصطفى، (٢٠٢٠). أثر تطبيق أخلاقيات العمل الإسلامي على تحقيق الميزة التنافسية في البنوك الإسلامية في فلسطين"، *مجلة ريادة الأعمال الإسلامية، الهيئة العامة للتسويق الإسلامي*، ٥(٣)، ص ص. ٩٠-٥٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Adegbe, F. F., Olusanjo, O. R., & Olaoye, A. S. (2018). Application of responsibility accounting to productivity evaluation in the Nigerian quoted companies. *Journal of Advance Research in Business Management and Accounting*, 4 (7), pp. 1-13.
2. Aljanabia, A. K., & Nourib, M. A. (2020). Responsible Accounting and Its Role in Achieving Competitive Advantage, *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. 10(11), pp. 577-611.
3. De Bellis, E., & Johar, G. V. (2020). Autonomous shopping systems: Identifying and overcoming barriers to consumer adoption. *Journal of Retailing*, 96(1), pp. 74-87.
4. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2022). A framework for collaborative artificial intelligence in marketing. *Journal of Retailing*, 98(2), pp. 209-223.
5. Li, C., Haohao, S., & Ming, F. (2020). Research on the impact of artificial intelligence technology on accounting. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1486(3), pp. 1-6.
6. Mohamed, T. A., Bastone, A., Bernhard, F. and Schiavone, F. (2023). How artificial intelligence impacts the competitive position of healthcare organizations, *Journal of Organizational Change Management*, 36(8), pp. 49-70.
7. Sadchenko, O., Davydova, I., Yakymyshyn, L., Kovalchuk, S., Chernenko, D., & Zaitseva, A. (2020). Modern marketing to scale the business. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)*, 11(4), pp. 324-333.

8. Sofia, N., Ardiany, Y., & Defalni, Y. (2020). The Effect of Responsibility Accounting on Cost Control (PDAM Padang). *In 4th Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting*, 124, pp. 111-118.
9. Sutton, S., Holt, M. & Arnold, V. (2016). The reports of my death are greatly exaggerated – artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 22, pp. 60-73.
10. Tran, V. T., Ly, P. C., Ngo, N. N. T., Tran, P. H., & Nguyen, V. C. (2022). Factor affecting the implementation of responsibility accounting on firm performance–Empirical analysis of listed textile firms. *Cogent business & management*, 9(1), pp. 4-32.
11. Udeogu, A. C. and Okoye I. E. (2024). Artificial Intelligence and Competitive Advantage of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) In Anambra State. *Cross Current Int J Econ Manag Media Stud*, 6(1), pp. 1-9.
12. Verma, S. and Sharma, A. (2019). Artificial intelligence: Employment and society. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(7S2), pp. 239-242.