مجلةالبحوث المحاسبية

https://com.tanta.edu.eg/abj-journals.aspx

أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة "دراسة اختبارية"

رانيا على عقيلى عمر [a] و عيد كارم أحمد عبد الحميد الأشقر [a]

[a]مدرس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، بنها، مصر

[a] مدرس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، بنها، مصر

تاريخ النشر الالكتروني: **مارس-2025**

للتأصيل المرجعي: عمر ، رانيا على عقيلى، الأشقر، عيد كارم أحمد عبد الحميد . **أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة "دراسة اختبارية"**

، مجلة البحوث المحاسبية ، المجلد 12 (1)،

المعرف الرقمي:10.21608/abj.2025.412865

للتواصل مع المؤلف: eid.abdelhameed@fcom.bu.edu.eg rania.okaliy@fcom.bu.edu.eg

أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة "دراسة اختبارية"

رانيا على عقيلى عمر

مدرس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، بنها، مصر

عيد كارم أحمد عبد الحميد الأشقر

مدرس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، بنها، مصر

تاريخ المقال

تم استلامه في 12 يناير 2025، وتم قبوله في3 فبراير 2025، هو متاح على الإنترنت مارس2025

المستخلص

هدفت الدراسة إلى بيان أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري مع بيان أثر هذه العلاقة على قيمة المنشأة، ولتحقيق هدف الدراسة واختبار صحة فروضها فقد تم الاعتماد على المنهج المعاصر الذى يجمع بين المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي حيث تم استخدام المنهج الاستقرائي في دراسة وتحليل وتقييم الدراسات السابقة المرتبطة بالمحاور الرئيسية للدراسة (تقنيات الذكاء الاصطناعي – رأس المال الفكري – قيمة المنشأة) وذلك بغرض الحصول على البيانات اللازمة لإعداد الإطار النظري للدراسة والذى يوضح العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري على قيمة المنشأة، وقد حاولت الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيس للدراسة والمتمثل في: ما هي أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري مع بيان أثر هذه العلاقة على قيمة المنشأة، وقد تم ذلك من خلال عمل دراسة اختبارية من خلال قائمة استقصاء وجهت الى شركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية والتي تتعامل مع تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد تم اختيار الشركات المقيدة في البورصة حيث يضمن ذلك خبرة وكفاءة العاملين في هذه الشركات في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي ومن ثم الاعتماد على أراءهم حول موضوع البحث وأسئلة قائمة الاستقصاء، بالإضافة الى كفاءة المحاسبين والإدارة المالية في هذه الشركات ومكاتب المراجعة التي تراجع قوائمها المالية وكذلك خبرة مديرى الوحدات التقنية التي تتعامل مع الأجهزة الرقمية وذلك للاستفادة من هذه الخبرات في استخلاص المقترحات اللازمة حول موضوع البحث.

وقد تم التركيز تحديداً على الشركات المساهمة العاملة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، حيث يعتبر هذا القطاع أحد دعائم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتباره من القطاعات الرائدة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. وقد توصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج أهمها: أن تقنيات الذكاء الإصطناعى تُعد أحد الموضوعات المثارة حديثًا سواء على المستوى المحلي أو الدولي، حيث حظيت باهتمام الباحثين والممارسين والهيئات المهنية والتنظيمية، وأيدت جميعها أهمية هذه التقنيات وذلك للعديد من المنافع التي تحققها لكافة الأطراف المهتمة بتطبيق هذه التقنيات خاصة مع إرتباطها براس المال الفكرى، وجود اختلاف وتباين بين

نتائج الدراسات السابقة بشأن أثر تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى وعلاقتها برأس المال الفكرى وأثر هذه العلاقه التفاعليه على قيمة الشركه، مما يؤكد على أهمية دراسة هذه العلاقة في واقع بيئة الأعمال المصرية.

كما توصلت الدراسه الى توافر دليل ميداني لقبول فروض الدراسه حيث أشارت نتائج الدراسه الى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري والهيكلى ورأس مال العلاقات (الخارجي)، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

وقد أوصت الدراسه بضرورة التوسع في تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى لما لها من تأثير إيجابى على قيمة الشركه، وضرورة تحديد إطاراً عاماً لتطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى لتحقيق الإستفاده القصوى منها، وضرورة إدراج تقنيات الذكاء الإصطناعى في خطط المناهج الدراسية بالجامعات المصرية، والاستعانة بمستخدمى هذه التقنيات للوقوف على مدى تأثيرها على قيمة الشركه.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ رأس المال الفكري؛ قيمة المنشأة.

Abstract

This study aimed to investigate the interactive impact of implementing artificial intelligence (AI) technologies and intellectual capital on a firm's value. To achieve this objective and test the hypotheses, a contemporary methodology combining inductive and deductive approaches was employed. An inductive approach was used to study, analyze, and evaluate previous studies related to the study's main axes (AI technologies, intellectual capital, and firm value) in order to obtain the necessary data to prepare the theoretical framework of the study. This framework elucidates the interactive relationship between implementing AI technologies and intellectual capital on firm value.

The study sought to answer the main research question: What is the impact of the interactive relationship between implementing AI technologies and intellectual capital, and how does this relationship affect firm value? To address this question, a field study was conducted using a questionnaire distributed to Egyptian public joint-stock companies that utilize AI technologies and applications. Listed companies were selected to ensure the expertise and competence of employees in the field of AI technologies, thereby relying on their opinions regarding the research topic and the questionnaire's questions. Additionally, the study leveraged the expertise of accountants, financial management, auditing firms, and technical unit managers who deal with digital devices to benefit from their experiences in extracting the necessary proposals for the research topic. The study specifically focused on public joint-stock companies operating in the telecommunications and information technology sector, as this sector is considered one of the pillars of AI technology implementation, being a pioneer in applying AI technologies.

The study found several key results: AI technologies are a contemporary topic of interest at both the local and international levels, garnering attention from researchers, practitioners, and professional and regulatory bodies. All parties have affirmed the importance of these technologies due to the numerous benefits they offer, especially in conjunction with intellectual capital. There is a diversity of findings in previous studies regarding the impact of implementing AI technologies and their relationship with intellectual capital, as well as the impact of this interactive relationship on firm value. This emphasizes the importance of studying this relationship in the context of the Egyptian business environment.

The study also found empirical evidence to support the hypotheses. The results indicated a statistically significant impact of AI technologies on firm value, a statistically significant impact of AI technologies on human, structural, and relational (external) capital, a statistically significant impact of intellectual capital on firm value, and a statistically significant impact of the interactive relationship between AI technologies and intellectual capital on increasing firm value.

The study recommended the need to expand the application of AI technologies due to their positive impact on firm value, the need to define a general framework for implementing AI technologies to maximize their benefits, the need to include AI technologies in the curricula of Egyptian universities, and the need to consult with users of these technologies to assess their impact on firm value.

Keyword: artificial intelligence؛ intellectual capital؛the firm value.

المقدمة:

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في بناء منشآت الأعمال وقدرتها على المنافسة في سوق الأعمال ن وتساعد تكنولوجيا الأعمال في اتخاذ قرارات تحسين الإنتاجية لمنظمات الأعمال، حيث تعتبر من أهم الوسائل المستخدمة في منشآت الأعمال في تقديم خدماتها.

وقد شهدت بيئة الأعمال خلال السنوات الأخيرة مجموعه من التطورات أدت الى ظهور بيئة تكنولوجيا المعلومات، ولذلك فقد حاولت منشآت الأعمال أداء أعمالها بشكل يعتمد على أدوات التكنولوجيا الحديثة على نطاق واسع استجابة لتلك التطورات، حيث أصبحت سرعة التطورات التكنولوجية أحد الأدوات الداعمة لتقدم منشآت الأعمال.

كما فرضت جائحة كورونا (كوفيد 19) للعالم ضرورة تسريع استخدام التكنولوجيا خاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتخفيف من حدة الأزمة كما سلط الضوء على أهمية الاستثمار في البنية التحتية للإنترنت لسد الفجوة الرقمية بين الدول وداخل وداخلها (خشبة، 2020).

وفى الوقت الحالي في ظل الاقتصاد القائم على المعرفة فقد أصبح رأس المال الفكري عنصر مهم لبقاء واستمرار منشآت الأعمال، وغالباً ما يتم النظر إليه باعتباره المحرك الرئيس في بناء الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال، الأمر الذي يستدعى ضرورة قيام المنشآت بالتركيز عليه والاستثمار فيه لضمان فرص البقاء وتدعيم الميزة التنافسية وتحسين مستوى الأداء.

ويعتبر رأس المال الفكري هو رأس المال الحقيقي للشركة حيث يلعب الدور الرئيسي في عملية الابتكار والتجديد ويعد هو المحرك والمؤدي إلى تحويل المعرفة إلى قيمة ملموسة يمكن استغلالها لتحقيق مزايا تنافسية للشركة. لهذا السبب تنفق الشركات أموالاً طائلة لتنمية رأس المال الفكري ويهدف تحقيق مزايا تنافسية ومواكبة التطور التكنولوجي والتقني.

طبيعة المشكلة ودوافع الدراسة:

مع التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر في مختلف جوانب الأعمال، بما في ذلك إدارة رأس المال الفكري. يتضمن رأس المال الفكري المعرفة، المهارات، والقدرات التي يمتلكها الأفراد داخل المنظمة، والتي تعتبر ضرورية لتحقيق الميزة التنافسية. في ظل الثورة الصناعية الرابعة، يتزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة وزيادة قيمة المنشآت. ومع ذلك، فإن العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري تثير تساؤلات حول كيفية تأثير هذه العلاقة على قيمة المنشأة.

تشير الأدبيات إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُعزز من فعالية رأس المال الفكري عن طريق تسهيل الوصول إلى المعلومات وتحليل البيانات، مما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات مستندة إلى معلومات دقيقة. وفي المقابل، يعتبر رأس المال الفكري ضروريًا لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يعتمد على الخبرة والمعرفة البشرية في تصميم الأنظمة الذكية وتطبيقها

وقد أكدت بعض الدراسات (Stanch Eva, 2018, & Sharma, 2019) على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعد هامة 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.

كذلك فقد أكدت دراسة Milgrom & Tadley's (2018) على أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلى أربعة أنواع رئيسية تشبه إلى حد كبير هرم ما سلو للاحتياجات الأساسية، حيث أن أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي تستطيع القيام بالوظائف الأساسية فقط، في حين أن الأنواع الأكثر تقدماً هي بمثابة كيان واع تماما بذاته وبما يدور من حوله ويشبه إلى حد كبير الوعي البشري، هذه الأنواع الأربعة تتمثل في: الآلات التفاعلية Reactive Machines، الذاكرة المحدودة Limited Memory، نظرية العقل Theory of Mind، الوعي الذاتي Self-Aware، وقد أكدت نفس الدراسة على أنه تم اليوم تجاوز مرحلة النوع الأول، ونحن على وشك إتقان واحتراف النوع الثاني، لكن النوعين الثالث والرابع من **الذكاء الاصطناعي** يتواجدان كنظرية فقط، وسيمثلان على الأغلب المرحلة المقبلة من تطور الذكاء الاصطناعي.

يشير **Burrell (2019)** إلى أن الذكاء الاصطناعي (AI) يؤثر في المجتمع البشري عبر الكشف عن "أسوأ وأفضل الجوانب". ويعتقد الباحث أن المنافسة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي قد تدفع البشر إلى

إظهار أفضل ما لديهم من قدرات والتعاون معًا ضد الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، قد لا تكون أساليب المنافسة عادلة من الناحية الاجتماعية والقانونية.

من ناحية أخرى، يرى **Feng (2019)** أن قدرات الذكاء الاصطناعي تتوسع باستمرار، لكن ستظل لها حدود. بناءً على ذلك، يرى الباحث أن المنافسة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي غير منطقية. بينما يشير **Popkova et al (2017)** إلى أن انتشار الذكاء الاصطناعي يطرح تحديات أمام رأس المال البشري، إذ يمكن أن يصبح الذكاء الاصطناعي بديلًا له في البنية التحتية لريادة الأعمال

قد يبدو مفهوم المنافسة بين راس المال الفكرى والذكاء الاصطناعي مشكوكًا فيه أو حتى غير منطقي. أولاً، هناك تقسيم موضوعي لوظائف الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، وهو ما يمثل تقسيمًا طبيعيًا لعملهما. فالذكاء البشري يمتلك القدرة على الإبداع، وهو ما لا يتسم به الذكاء الاصطناعي .ترتبط تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي بالعمل الروتيني (الميكانيكي) على خوارزمية محددة مسبقًا (Bogoviz, 2020).

أثناء عملية اتخاذ القرار، يتبع الذكاء الاصطناعي التعليمات التي تم وضعها مسبقًا من قبل البشر ويختار القرارات من بين العينات المعروفة. وعندما يواجه موقفًا لا توجد له تعليمات، يصبح AI عديم الفائدة ويمرر السيطرة إلى الإنسان. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن جزءًا كبيرًا من العمليات التجارية في الشركات الرقمية التواصل مع الناس.

من الأمثلة على ذلك جمع الطلبات من المستهلكين، وإبرام وتنفيذ العقود مع المتعهدين والموردين، وحتى التفاعل في مجموعة العمل) إذا كانت تضم أشخاصًا و .(AIقد تكون هناك حواجز تواصل من جانبAI ، مثل عدم القدرة على التعرف على الكلام المتقطع أو العبارات والمشاعر المحددة، وسوء معالجة المعلومات المستلمة؛ ومن جانب البشر، قد تكون هناك صعوبة في فهم خوارزميات التواصل الخاصة بالآلة (نقص في المهارات الرقمية المتطورة) وخصوصًا البيانات الرقمية.

ثانيًا، يرتبط استخدام AI بمخاطر جديدة تواجه الشركات الرقمية، حيث إن الأسس العلمية والأدوات التطبيقية لإدارتها لم تتطور بعد بشكل مثالي، مما يجعل هذه المخاطر غير خاضعة للرقابة. واحدة من أبرز المخاطر، التي تتميز بارتفاع احتمالها وقوة عواقبها السلبية، هي توفير **الأمن السيبراني**.

في الواقع، يعد الذكاء الاصطناعي برنامجًا حاسوبيًا، يمكن أن يتعرض للاختراق مما يؤدي إلى سرقة أو تشويه أو تلف جزئي أو كامل للبيانات. إذا حدث ذلك، فلن تتمكن الشركة الرقمية من الحفاظ على سر تجارتها وبياناتها الشخصية المتعلقة بالمستهلكين والموظفين والمتعهدين، ولن تستطيع القيام بأنشطتها، مما قد يؤثر على

قدرتها على تنفيذ الالتزامات المتفق عليها أو ضمان حقوق الأطراف المعنية الأخرى (مثل أمان الأصول في حسابات العملاء في البنك).

وفى ظل اقتصاديات المعرفة فإن راس المال الفكري يعد أحد أهم أدوات انتقال المنشآت نحو التنافسية العالمية، حيث يعد رأس المال الفكري هو المورد الإستراتيجي المتنامي الذى يسمح للمنشأة بتحقيق قيمه اقتصاديه مضافه على المدى الطويل، وذلك لما يوفره من قدرات وكفاءات تعظم من استفادة منشآت الأعمال من مواردها المادية الملموسة، ولهذا فإن راس المال الفكري أحد أهم العوامل الأساسية لنجاح منشآت الأعمال على اختلاف أنواعها، كما يمثل ضماناً حقيقياً لاستمرار وبقاء المنشأة على وقدرتها على المنافسة في بيئة الأعمال.

وتنبع أهمية رأس المال الفكري من قدرته على التكييف مع التحديات التي تفرضها بيئة الأعمال المعاصرة وما يترتب عليها من تغيير في احتياجات ورغبات المستهلكين في كل من الشركات الهادفة وغير الهادفة للربح، حيث أنه يركز على الموارد الفكرية غير المالية مثل؛ المعرفة، الخبرات، والمهارات، وبالتالي فإنه "يوفر لغة مشتركة بسيطة ووسيلة سهلة يمكن من خلالها تحقيق نجاح الشركة، فضلاً عن أنه يتبنى وجهة نظر شاملة لكل الجوانب الداخلية والخارجية ذات العلاقة مع الشركة، كما يوفر فهما أفضل للبيئة الداخلية والخارجية، ويهتم بالعلاقات بين العاملين في الشركة وعلاقتهم بالشركة، ويحفز لديهم الولاء والانتماء للشركة، كما يهتم بالعلاقات العملاء وأصحاب المصلحة وتلبية توقعاتهم ورغباتهم" (Kong, 2010

وتأسيساً على ما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما هو أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس مجموعه من الأسئلة الفرعية التأليه:

- **ما هي العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري؟**
- **ما هو أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشأة؟**
- **ما هي العلاقة بين رأس المال الفكري وقيمة المنشأة؟**
- **ما هو أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة؟**

هدف الدراسه :

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في دراسة إثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة وذلك بهدف تحقيق مجموعه من الأهداف الفرعية الفكرية والتطبيقية التاليه:

الأهداف الفكرية:

- تحديد طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري في واقع بيئة الأعمال المصرية.
- تحديد أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدعيم قيمة المنشأة.
- تحديد أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة.

الأهداف التطبيقية:

- توضيح دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عناصر رأس المال الفكري.
- توضيح أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشأة.
- توضيح اثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشاة.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها علمياً وعملياً من خلال تناول محاور على قدر كبير من الأهمية (تقنيات الذكاء الاصطناعي، رأس المال الفكري وقيمة المنشأة) وذلك على النحو التالي:

الأهمية العلمية:

تتضح أهمية الدراسة علمياً من خلال ما يلي:

- أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي كمحور أساسي من محاور التنمية الاقتصادية حيث أصبح محل اهتمام الدولة، والجهات المالية الرقابية بما فيها البنوك المركزية على وجه الخصوص، خاصة أن هناك علاقة وثيقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنمو الاقتصادي للدول مع تزايد الاهتمام بتطبيق برامج الذكاء الاصطناعي واعتباره أحد الأهداف القومية لتحقيق رؤية مصر 2030 والمرتبطة بالتنمية المستدامة، واهتمام الحكومة والبنك المركزي بتوفير البيئة التشريعية والتنظيمية اللازمة لمساعدة البنوك على تطبيق هذه البرامج.
- المساهمة في تعزيز المساحة المعرفية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي على الرغم من تزايد الاهتمام به في الدراسات الأجنبية والعربية، إلا أنه –في حدود علم الباحثان– توجد فجوة بحثية في الأدبيات المحاسبية تتمثل في عدم وجود دراسات تناولت أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة.
- قلة عدد البحوث والدراسات المتخصصة أو ندرتها –في حدود علم الباحثان– التي تناولت موضوع الدراسة، حيث لم تلق اهتماماً كافياً في الكتابات المحاسبية خاصة في البيئة المصرية التي تناولت أثرا لعلاقه التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة.

- يعد البحث امتداداً لأدبيات الفكر المحاسبي التي اهتمت بدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي – رأس المال الفكري، وأوصت بإجراء المزيد من الدراسات حول تقنيات الذكاء الاصطناعي – رأس المال الفكري وكيفية تطبيقها في البيئة المصرية والأجنبية ومدى قدرتهما في تدعيم قيمة المنشأة.
- يعتبر البحث تشخيصاً علمياً لقياس قيمة المنشأة في ضوء العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري من خلال الوقوف على محددات قيمة المنشأة وآليات تحسينها بما يعمل على الاستغلال الأمثل لتلك المحددات في ضوء الاستفادة من التطورات الحديثة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي فإن هذا البحث يعد بمثابة آليه إستراتيجيه لتدعيم قيمة المنشأة في ضوء العلاقة التفاعلية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري.

الأهمية العملية:

تتضح أهمية الدراسة عملياً من خلال ما يلي:

- أن تحديد أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة إنما يسهم بدوره في تطوير محددات قيمة المنشأة ومدى مساهمتها في عملية النمو الاقتصادي حيث تعتبر محددات قيمة المنشأة من أهم المحددات لنجاح أو فشل المنشأة وتزايد اهتمام الدولة بعملية التحول الرقمي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وارتباطها برأس المال الفكري وانعكاس ذلك على قيمة المنشأة.
- أهمية إجراء هذه الدراسة في المجتمع محل الدراسة لما لها من دور حيوي ومؤثر في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و علاقتها التفاعلية برأس المال الفكري، وأثر ذلك على قيمة المنشأة مما يؤثر على الجانب الاجتماعي للمنشآت من حيث الاهتمام الأكبر بالفئات محدودي الدخل، والوصول إلى الأفراد والمشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر، هذا بالإضافة إلى تحقيق المصلحة العامة التي تتعلق بخلق فرص عمل، مما يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي، وبالتالي خفض معدلات الفقر، وتحسين توزيع الدخل، ورفع مستوى المعيشة لكافة فئات المجتمع.
- أن التحول لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال التكنولوجيا المالية الرقمية إنما يضع ضغوط على كافة فئات المجتمع لتقديم خدمات أكثر كفاءة من حيث التكلفة مع جودة أفضل لتلبية متطلبات العملاء، الأمر الذي يستدعى التحسين من قيمة المنشأة، كذلك فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي إنما توفر آليات تعيد هيكلة وتشكيل وتوجيه تدفقات المعلومات المالية، بالإضافة لأهميتها في تدعيم متطلبات رأس المال الفكري في إطار توجهات السياسة العامة للدولة.
- يمكن لهذه الدراسة أن تساهم في تقييم أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المالي الفكري على قيمة المنشأة، وذلك لأن هناك ندرة في الدراسات العربية التي تناولت هذه العلاقة (على حد علم

الباحثان)، وفي حالة تحقق ذلك فإن الباحثان يتوقعان أن تسهم هذه الدراسة في تحسين إدراك كافة فئات المجتمع لأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري، ودورهما في تدعيم قيمة المنشأة.

لذلك تسعى الدراسة الى محاولة تدعيم قيمة المنشأة، والوقوف على أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المالي الفكري على قيمة المنشأة.

خطة البحث:

انطلاقاً من أهمية البحث وتحقيقاً لأهدافه والإجابة على تساؤلاته البحثية، فقد تم استكمال البحث على النحو التالي: يعرض **القسم الثاني** الإطار النظري المفاهيمي للدراسة، بينما يتناول **القسم الثالث** الدراسات السابقة وتطور فروض البحث، ويعرض **القسم الرابع** تصميم الدراسة الميدانية وبناء نماذج الدراسة، كما يتناول **القسم الخامس** تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفروض، وأخيراً يتناول **القسم السادس** النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية.

القسم الثاني: الإطار النظري المفاهيمي للدراسة:

يتناول هذا القسم الإطار النظري المفاهيمي لمتغيرات الدراسة والتي تشمل كلاً من تقنيات اذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري وأخيراً قيمة المنشأة، وذلك على النحو التالي:

1/2 تقنيات الذكاء الاصطناعي "Artificial Intelligence Techniques":

تعددت صور تكنولوجيا المستخدمة في كافة المجالات، ومن ضمنها التكنولوجيا المستخدمة في مجال المحاسبة والمراجعة "الذكاء الاصطناعي "Artificial Intelligence" ويعتبر (AL) نقلة نوعية في ممارسة مهنة المحاسبة والمراجعة وخاصة خلال السنوات المستقبلية، ويعتبر الذكاء الاصطناعي محاكاة للذكاء الإنساني، وواحد من المجالات التي تنمو بطريقة متسارعة حيث ترجع بداية الذكاء الاصطناعي لعام 1950، حيث تم إنشاء اختيار لقياس قدرة الذكاء الاصطناعي على تكرار الأعمال البشرية بهدف عدم القدرة على التمييز أو التفرقة بين الأعمال البشرية والأعمال التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي وكان الاختيار مثل لعبة التقيد والتي تدرس ما إذا كان بإمكان الذكاء الاصطناعي التفكير كالإنسان (حلمي، 2022).

تكنولوجيا ذات أغراض عامة لديها القدرة على تحسين رخاء الشعوب ورفاهتها، والإسهام في النشاط الاقتصادي العالمي المستدام الإيجابي، وزيادة الابتكار، والإنتاجية، والمساعدة في التصدي للتحديات العالمية الرئيسة، وهي تكنولوجيا شائعة في قطاعات عديدة تتنوع بين الإنتاج، والتمويل، والنقل، والرعاية الصحية، والأمن (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2021).

التقنيات المتكونة من الأفكار والاستنتاجات التي تتوصل إليها أجهزة الكمبيوتر بعد تلقي مدخلات البيانات، ومن ثم، يختلف استخدام الذكاء البشري عن الذكاء الاصطناعي في عملية تلقي المعلومات، وتخزينها، وتحليلها.

بناء على ما سلف ذكره نجد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مثلت دعامة رئيسية لتغيير المجتمع، حيث إن لتطبيقاته تأثيرات عميقة على معظم القطاعات الاقتصادية إلى جانب الرعاية الصحية، والتكنولوجيا الحيوية، والتكنولوجيا المالية، والإلكترونيات الاستهلاكية والتطبيقات العسكرية (Webb, 2022, 9)، وعليه تبلى العديد من الحكومات سياسات استباقية لدعم نظام تقني لمنظومة الذكاء الاصطناعي؛ حيث إن أكثر من 30 دولة لديها بالفعل استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي لتحسين أفاقها، وعليه تشكل الريادة الدولية في تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي مستقبل هذه التكنولوجيا، وتحسين قدرتها التنافسية الاقتصادية بشكل كبير SIA (Partners, 2022, 17).

ويمكن رصد ارتفاع معدلات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي في الفترة (2010-2021) في الشكل التالي:

يمكن رصد الرؤى المختلفة لتعريف مفهوم الذكاء الاصطناعي من خلال إلقاء الضوء على أربعة مداخل أساسية، هي:

1- **التفكير كالإنسان:** هو العلم الذي يجعل الحاسبات تفكر، أي آلة لها عقل.
2- **التفكير العقلاني:** هو العلم الذي يقوم بتنفيذ مهام العقل البشري عبر الحوسبة.
3- **الفعل كالإنسان:** هو العلم الذي يمكن الآلة من القيام بتنفيذ أعمال لو نفذت من قبل البشر لتطلبت ذكاء.
4- **الفعل العقلاني:** دراسة تصميم وظائف ذكية عن طريق حوسبة الذكاء (الحداد، 2021، 18).

وفي هذا الإطار فقد أكدت دراسة كل من (Stancheva, 2018, & Sharma, 2019) على أن تطبيقات الذكاء الإصطناعي تعد هامة 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 وإستمراريتها.

هذا وقد أكدت دراسة (Greenman, 2017) على أن الذكاء الإصطناعي اليوم أصبح مفهوماً متداولاً بشكل كبير، وقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية وأيضاً العلوم الإنسانية، وتعد الهواتف وأجهزة التلفاز الذكية في بيوتنا خير دليل على ذلك، وفي هذا الصدد أكدت دراسة كل من (Makridakis, 2017; Luo et

al., 2018) على أن المبدأ الأساسي الذي يقوم عليه علم الذكاء الإصطناعي لا يكمن في حل الإشكاليات بسرعة أكبر أو في معالجة المزيد من البيانات، أو في حفظ أكبر عدد من المعلومات التي تستقى من العقل البشري، إنما المبدأ الأصح الذي يبني عليه هذا المجال هو في الواقع مبدأ معالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية أو نصف آلية، وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين، ونشير هنا أن كلمة نصف آلية تعني تدخل المستخدم (الإنسان) في المعالجة ولنذكر على سبيل المثال الأنظمة النصف آلية الذكية المتخصصة في قيادة الطائرات (Auto Pilot).

ويرى الباحثين أنه يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي أنه "علم من علوم الحاسب يقوم على أساس تصميم أنظمة تقوم بعملها بنفس خصائص الذكاء الإنساني ويقوم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية وتستطيع تلك المنظومات فهم اللغات الأجنبية أو فهم الإدراك الحق".

خصائص تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص والمميزات كما أشار لها (السرحان، 2021؛ الغول، 2021؛ رزق، 2020؛ Stagliano & Tanzola, 2020؛ Zohuri & Rahmani, 2020):

1- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حلا المشكلات المعقدة.

2- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.

3- وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل.

4- تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت لا تتذبذب.

5- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.

6- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.

7- أنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً.

8- إثارة أفكار جديدة تؤدى الى الابتكار.

9- تخليد الخبرة البشرية.

10- توفير أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء.

11- غياب الشعور بالتعب والملل.

12- تقليص الإعتماد على الخبراء البشر.

أهمية الذكاء الاصطناعي:

أكدت دراسة كل من (الأكاديمية العربية البريطانية، 2019 ؛ شنبي, 2016) على أن الذكاء الاصطناعي تأتي أهميته من خلال الآتي:

- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- يتمكن الإنسان من استخدام لغة البشر في التعامل مع الآلات بدلا من لغات البرمجة التي تعتمد على الحاسب الآلي، مما يجعل استخدام الآلات في متناول الجميع حتى ذوي الاحتياجات الخامسة، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة فقط للمتخصصين وذوي الخبرات.
- للذكاء الاصطناعي دور هام في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في العلوم الطبية والقانونية، والمجالات الأمنية والعسكرية، والمحاسبة والمراجعة وغيرها من الميادين الأخرى.
- تتمتع الأنظمة الذكية بالاستقلالية والدقة والموضوعية، ومن ثم تكون قراراتها صحيحة.
- تخفف النظم الذكية على الإنسان الكثير من الضغوط النفسية والمخاطر.

أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أكدت دراسة Milgrom & Tadelis (2018) على أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلى أربعة أنواع رئيسية تشبه إلى حد كبير هرم ماسلو للاحتياجات الأساسية، حيث أن أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي تستطيع القيام بالوظائف الأساسية فقط، في حين أن الأنواع الأكثر تقدماً هي بمثابة كيان واع تماما بذاته وبما يدور من حوله ويشبه إلى حد كبير الوعي البشري، هذه الأنواع الأربعة تتمثل في: الآلات التفاعلية Reactive Machines، الذاكرة المحدودة Limited Memory، نظرية العقل Theory of Mind، الوعي الذاتي Self Aware، وقد أكدت نفس الدراسة على أنه تم اليوم تجاوز مرحلة النوع الأول، ونحن على وشك إتقان واحتراف النوع الثاني، لكن النوعين الثالث والرابع من الذكاء الاصطناعي يتواجدان كنظرية فقط، وسيمثلان على الأغلب المرحلة المقبلة من تطور الذكاء الاصطناعي، وفي ذات السياق فقد استعرضت دراسة (أميرهم، 2022) مجالات تطبيق الذكاء الإصطناعي في الأشكال الآتية:

- **النظم الخبيرة:** هي نظم معقدة تعتمد على الحاسب الآلي وتقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد فقط) ووضعها في صورة بحيث يمكن للحاسب الألي من تطبيق تلك المعلومات (الخبرات) على مشكلات ماثلة أو متشابهة.
- **الشبكة العصبية الاصطناعية:** والتي تمثل أحد جوانب الذكاء الإصطناعي للنماذج الإلكترونية للهياكل العصبية الدماغية البشرية، وتستند آليات التعلم وتعاليم الشبكات العصبية في المقام الأول على الخبرة، وتعتبر

الشبكات العصبية من أهم مجالات هندسة التحكم والذكاء الإصطناعي الذي يعكس تطوراً هاماً في طريقة تفكير الإنسان.

- **الربوتات:** والتي تمثل آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة من قبل إما بإشارة وسيطرة مباشرة من الإنسان أو بإشارة من برامج حاسب ألي، وذلك لتنفيذ مهام معينة.
- **المنطق الضبابي:** هو أحد النظريات الذي يمكن من خلاله بناء أنظمة خبيرة، ويمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم المنطق التقليدي ثنائي التقييم، وذلك للوصول إلى النتائج في ظل الظروف غير المؤكدة.

2/2 رأس المال الفكري – خلفية نظرية:

لقد أصبح رأس المال الفكري هو رأس المال الحقيقي للشركة حيث يلعب الدور الرئيسي في عملية الابتكار والتجديد ويعد هو المحرك والمؤدي إلى تحويل المعرفة إلى قيمة ملموسة يمكن استغلالها لتحقيق مزايا تنافسية للشركة. لهذا السبب تنفق الشركات أموالاً طائلة لتنمية رأس المال الفكري ويهدف تحقيق مزايا تنافسية ومواكبة التطور التكنولوجي والتقني.

ويتناول (الباحثان) في هذا الجزء مفهوم وأهمية رأس المال الفكري وخصائص ونماذج قياس رأس المال الفكري من خلال النقاط التالية:

- مفهوم رأس المال الفكري:

تعددت تعريفات رأس المال الفكري فقد عرفه (Dumany, Guthrie et al., 2020) على أنه "مجموعة من الموارد غير الملموسة والمعرفة والخبرة الملكية الفكرية التي تمتلكها منظمة أو مجتمع أو دولة وتستخدم لتوليد قيمة اقتصادية ومنفعة اجتماعية وبيئية".

وقد حددت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية () مفهوم رأس المال الفكري أنه "القيمة الاقتصادية لنوعين رئيسين من الأصول غير الملموسة وهما رأس المال الهيكلي ويضم على سبيل المثال وليس الحصر هيئة العمل، النظام، قواعد البيانات، ورأس المال البشري، الذي يمثل المهارات الخبرة والتدريب (بيصار، 2017).

وقد عرف (شوقي، 2019) رأس المال الفكري على أنه "نظام متكامل لقياس وإدارة والتقرير عن الأصول المعرفية وغير الملموسة بالشركات، وبما يشمل رأس المال البشري المبنى على كفاءات وخبرات ومهارات العاملين وشبكة علاقاتهم داخل الشركة بما يضيف قيمة، ورأس المال الهيكلي الداخلي الخاص بابتكار عمليات ومنتجات وخدمات الشركة، ورأس مال علاقات خارجي مرتبط بأصحاب المصالح خارج الشركة، مع الأخذ في الاعتبار الاستثمارات اللازمة للحفاظ عليها وتطوير تلك الأصول لخلق قيمة مستدامة للشركة.

من المفاهيم السابقة يتضح للباحثان:

- أن مفهوم رأس المال الفكري يمثل نظام متكامل يضم الأصول المعرفية وغير الملموسة للشركة.
- أن رأس المال الفكري يصنع قيمة اقتصادية ومزايا تنافسية للشركة عند استخدامه بالشكل الملائم.
- أن تطور وتنمية رأس المال الفكري لتحقيق المزايا التنافسية لا يتم إلا من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات سواء كان رأس مال بشري أو هيكلي لذلك يمكن للباحثان تعريف رأس المال الفكري أنه "نظام متكامل من الأصول المعرفية ممثلة في "رأس المال البشري" والأصول غير الملموسة المتمثلة في "الابتكار وقواعد البيانات والنظام التكنولوجي المتبع ورأس المال الخارجي الممثل في أصحاب المصالح خارج الشركة، يحقق هذا النظام الهدف المرجو منه في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات مما يعد بالنفع على قيمة المنشأة ككل".

لقد تنوعت الآراء ووجهات النظر في تصنيف وتقسيم رأس المال الفكري إلى مكوناته الرئيسية، ومن خلال استقراء الفكر المحاسبي المتعلق برأس المال الفكري، فقد اتفقت الكثير من الأدبيات في مجال المحاسبة على تصنيف رأس المال الفكري إلى ثلاث مجموعات رئيسية (Stewart, 2010; Gogon et al., 2019; Cuzzo et al., 2017؛ محمود، 2022؛ مليجي، 2015) هي:

- ***رأس المال البشري Human Capital:***

يمثل رأس المال البشري مخزون المهارات والمعرفة التي توجد في عقول العاملين، فرأس المال البشري هو المورد الأكثر أهمية والذي يؤثر بشكل كبير وإيجابي على الأداء، لأنه يقود عمل الموارد الأخرى، حيث يدير العمليات التنظيمية، ويقدم الحلول للمشكلات، ويستجيب ويتفاعل مع العملاء، وفي نفس الوقت فإنه يصعب امتلاكه أو التحكم فيه (Duho, K, 2020; Sokolov & Zavyalova, 2021).

- ***رأس المال الهيكلي Structure Capital:***

اتفق معظم الباحثين والأكاديميين في تعريفهم لرأس المال الهيكلي (Malkawi et al., 2018; Bayraktaroglu et al., 2019; Sokolov & Zavyalova, 2021) أنه "المعرفة التي تبقى داخل الشركة في نهاية يوم العمل، والتي تتمثل في العمليات الداخلية، والهياكل التنظيمية، وثقافة الشركة، والإجراءات التنظيمية، والأنظمة، وقواعد البيانات، وتكنولوجيا المعلومات التي تستخدمها الشركة، بالإضافة إلى حقوق الملكية.

- ***رأس المال الخارجي External Capital:***

عرفت دراسة (محمود، 2022) رأس المال الخارجي على أنه "محصلة التفاعل الإيجابي للشركة مع البيئة الداخلية والخارجية والذي يؤدي إلى تحقيق قيمة الشركة، من خلال تعزيز التعاون وزيادة مستوى الأداء"، حيث أنه

يلعب دوراً حيوياً في تسهيل الوصول إلى المعلومات الاستراتيجية، ويُمّكن الشركة من فهم البيئة المحيطة والوعي بأنشطة وعمليات الشركات المنافسة مما يساعد الشركة على اقتناص العديد من الفرص الاستثمارية.

أهمية رأس المال الفكري:

تنبع أهمية رأس المال الفكري من قدرته على التكييف مع التحديات التي تفرضها بيئة الأعمال المعاصرة وما يترتب عليها من تغيير في احتياجات ورغبات المستهلكين في كل من الشركات الهادفة وغير الهادفة للربح، حيث أنه يركز على الموارد الفكرية غير المالية مثل؛ المعرفة، الخبرات، والمهارات، وبالتالي فإنه "يوفر لغة مشتركة بسيطة ووسيلة سهلة يمكن من خلالها تحقيق نجاح الشركة، فضلاً عن أنه يتبنى وجهة نظر شاملة لكل الجوانب الداخلية والخارجية ذات العلاقة مع الشركة، كما يوفر فهما أفضل للبيئة الداخلية والخارجية، ويهتم بالعلاقات بين العاملين في الشركة وعلاقتهم بالشركة، ويحفز لديهم الولاء والانتماء للشركة، كما يهتم بالعلاقات العملاء وأصحاب المصلحة وتلبية توقعاتهم ورغباتهم" (Kong, 2010).

هذا بالإضافة إلى أن رأس المال الفكري لديه القدرة على تعزيز فعالية الموارد الأخرى بما في ذلك الأصول الملموسة (Shakina and Barajas, 2014). ويساهم في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة مما يعظم قيمة الشركة ويضمن لها تحقيق ميزة تنافسية، علاوة على أن الاستخدام الأمثل لرأس المال الفكري يؤدي إلى تحقيق الكفاءة الإنتاجية.

خصائص رأس المال الفكري:

لم تختلف الدراسات السابقة حول خصائص رأس المال الفكري فقد قامت دراسات (الهلالي، 2011: لويزة، 2016؛ عبد الدايم، 2019؛ الوشاح، 2021) بتقسيم خصائص رأس المال إلى:

- **خصائص شكلية:** وهي خصائص الشكل العام الظاهري لرأس المال الفكري وتتضمن (أصول غير ملموسة وغير مرئية) وصعوبة وضع معايير لقياس رأس المال الفكري ممثلة في مهارات وخبرات العاملين والمعلومات المتوفرة لديهم عن العملاء والموردين تكون في شكل معرفة ذهنية غير مادية وغير مسجلة وغير متاحة لصانعي القرار.
- **خصائص تنظيمية:** وهي الخصائص التي تساعد على ضبط وتنظيم عمل المنشأة بشكل عام وشامل، أي أنها ترتبط ببيئة المنشأة، مثل التنسيق بين أعمال المنشأة، فعالية الرقابة، الملاءمة، مراعاة ظروف البيئة، عدم الإسراف، الاهتمام بأنشطة المنشأة المهمة، المرونة، الاستفادة من التخصص، اللامركزية، المركزية، الرسمية، الوضوح.

- **خصائص مهنية:** وهي خصائص مرتبطة بممارسة العناصر البشرية داخل التنظيم وتتضمن امتلاك العديد من المهارات المهنية النادرة والخبرات المتراكمة بحيث يكون من الصعب استبدالهم، التمتع بدرجة تعلم تنظيمي عالية.
- **خصائص سلوكية وشخصية:** وهي الخصائص التي يتطلب وجودها في العنصر البشري من رأس المال الفكري أي ترتبط ببنائه الذاتي وتشمل الميل إلى تحمل المخاطرة، الإقدام على الأعمال والأنشطة، المبادرة بتقديم أفكار ومقترحات بناءة، الحسم وعدم التردد، الاستقلالية في الفكر والعمل، المثابرة على العمل، الثقة العالية في النفس.

مداخل قياس رأس المال الفكري:

فيما يلي بعض مداخل قياس رأس المال الفكري (محمد، أحمد، 2020):

1- **مدخل القيمة السوقية:** من أهم النماذج المحاسبية التي اعتمدت على مدخل القيمة السوقية لقياس رأس المال الفكري وتضم:

نموذج مقارنة القيمة السوقية بالدفترية: تعتمد هذه الطريقة على الفرق بين القيمة الدفترية والقيمة السوقية، حيث الموجودات غير الملموسة – القيمة السوقية – القيمة الدفترية.

ويعتمد هذا الفرق على مفهوم القيمة الدفترية وعما إذا كان المقصود بها التكلفة التاريخية ففي هذه الحالة يرجع جزء من الفرق بين القيمة الدفترية والقيمة السوقية إلى رأس المال الفكري، أما إذا كان المقصود بالقيمة الدفترية القيمة العادلة والأصول والتي تظهر عندما تقوم المنظمات بإعادة تقييم موجوداتها ففي هذه الحالة يرجع كل الفرق إلى رأس المال الفكري، وتتميز هذه الطريقة بالبساطة ولكن يشوبها عدة عيوب منها يتم تسجيل الموجودات في النظام المحاسبي بقيم تتناسب مع المعايير المحاسبية الدولية أو الإقليمية (التكلفة التاريخية، التكلفة التاريخية المعدلة، تكلفة الأصول)، حيث ينعكس ذلك على القيمة الدفترية، أما القيمة السوقية فتتطلب تقييم المنظمة بشكل كلي اتساقاً مع مبدأ البقاء في السوق والتوجه الإستراتيجي للمنظمة.

نموذج Tobin'sQ: وهو طريقة مهمة لقياس الموجودات الفكرية كمياً، وتقارن هذه الطريقة بين قيمة السوق للموجودات المعنوية مع تكاليف إنتاجها، فإذا كانت Q أقل من واحد، فهذا يعني إن قيمة السوق للمنتوج المعني ستكون أقل من تكلفة إنتاجها، وعندما تكون قيمة Q عالية، أي أكثر من واحد، فهذا يعني أن الشركة في أعلى حالات الدخل وتحقق أرباحاً عالية بمجهودات لا تمتلكها الشركات المنافسة (بشوي وأخرون، 2020).

2- مدخل القيمة المستقبلية:

يعتمد هذا المدخل على كل من:

- **نموذج القيمة السوقية المضافة (MVA):** تمثل القيمة السوقية المضافة (MVA) تقدير السوق لصافي القيمة الحالية للاستثمارات الحالية والمستقبلية للمنشأة، ولا تتعلق هذه الطريقة بقياس رأس المال الفكري بصورة مباشرة، إلا أنها تفترض أن الإدارة الفعالة للأصول المعرفية والاستخدام الأمثل لعناصر رأس المال الفكري هي التي تزيد القيمة المضافة (محمد، 2007).
- **نموذج القيمة الاقتصادية المضافة (EVA):** يعتبر نموذج القيمة الاقتصادية المضافة مقياس شامل للأداء يربط بين التخطيط المالي والموازنة الرأسمالية وتحديد الأهداف والعلاقة والاتصال مع حملة الأسهم وقياس الأداء، ونظم التعويضات والتحضير، وكيف يمكن أن تقود هذه المتغيرات مجتمعة إلى زيادة قيمة المنظمة (أو إلى خسائر) وهذا النموذج لا يتعلق مباشرة بقياس رأس المال الفكري، غير أنه يؤكد على ضرورة مراعاته إذ ذلك سيؤدي إلى زيادة القيمة الاقتصادية المضافة (هواري، 2014).
- **القيمة المعنوية المحسوبة (CIV):** قامت إحدى المراكز البحثية الأمريكية بتصميم مقياس القيمة المعنوية المحسوبة (CIV) Calculated Intangible Value بغرض حساب القيمة السوقية العادلة Fair Value للعناصر غير الملموسة اعتماداً على المتوسطات في حساب العوائد الإضافية على الموجودات الملموسة للمنشأة ثم تستخدم هذه العوائد كأساس لتحديد العائد الذي يعزى إلى العناصر غير الملموسة، وتشير القيمة المعنوية المحسوبة إلى مدى قدرة المنشأة على توليد قيم مستقبلية حتى لو كانت لم تصل بعد لمرحلة الاعتراف بأصوله المعرفية، وقد قام T.Stewart بحساب القيمة المعنوية المحسوبة وفقاً للعديد من الخطوات المتتالية بغرض حساب صافي القيمة الحالية للزيادة في العائد الذي يميز المنظمة عن المنظمات الأخرى عن طريق قسمة الزيادة في العائد على تكلفة رأس المال، ويكون الناتج هو قيمة الموجودات غير الملموسة التي لا تظهر بالميزانية، ويؤخذ على هذه الطريقة اعتمادها على المتوسطات في حساب العوائد الإضافية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن النماذج التي تعتمد على القيم المستقبلية في تحديد قيمة رأس المال الفكري على أساس القيمة الحالية للقيم الاقتصادية المضافة في الفترات المقبلة مما يساهم في إجراء المقارنات فيما بين المنشآت على أساس نتائجها المالية، إلا أنها تواجه انتقاداً اعتمادها على معدل تكلفة رأس المال في حساب صافي القيمة الحالية للعناصر غير الملموسة مما يجعلها تتأثر صعودا وهبوطاً وفقاً لتغيرات معدلات الفائدة واختلاف الهيكل التمويلي للمنشأة، علاوة على أنها تهتم بقياس القيمة الكلية لرأس المال الفكري دون التركيز على عناصره ومكوناته، وأخيراً تعتمد بدرجة كبيرة على التقدير لارتباطها بالافتراضات المستقبلية (محمد، أحمد، ٢٠٢٠).

3- مدخل معدل العائد على الأصول:

يستخدم بموجب مدخل معدل العائد على الأصول متوسط أرباح قبل الضريبة لوحدة اقتصادية ما لمدة (3-5) سنوات والذي يقسم على متوسط الأصول الملموسة لنفس الفترة وبعدها يقارن الناتج المستخرج مع المعدل القطاعي للوحدة ويتم بعدها حساب الفرق بين المعدلين، فاذا كان الفرق صفر أو سالب فإن هذا يعني عدم امتلاك الوحدة لرأس مال فكري أما إذا كان الفرق بين العائد على الأصول الملموسة والمعدل القطاعي موجباً فإن هذا يعني امتلاك الوحدة لرأس مال فكري خلال الفترة التي تم بها الإحتساب ويمكن الحصول على قيمة رأس المال (عبد الدايم، 2019).

3/2 قيمة المنشاة:

اتفقت العديد من الدراسات منها (العنزى، 2024؛ محمد واخرون، 2017) على أن قيمة المنشأة تعد محل اهتمام المستثمرين وغيرهم من الأطراف ال ذوي العلاقة بالشركة حيث تعتبر من أهم المؤشرات التي يتم الاعتماد عليها من جانب المستثمرين عند تقييمهم لمدى نجاح المنشأة واتخاذ القرار بالاستثمار فيها وتثير دراسة (Grimaldi,etal,2013) إلى أن ارتباط قيمة المنشأة بسعر السهم باعتبار أن سعر الأسهم تعكس قيمة الحقيقية الوصول المنشأة بالتالي تحتاج الشركات والمنشآت للحفاظ على قيمتها عند مستوى مرتفع لتصبح أكثر جذبا للمستثمرين وفي حالة انخفاض القيمة يمكن اعتبار ذلك مؤشر على تناقص ثقة المستثمرين بها مما قد يهدد بقاءها في السوق

وبشير الباحثان الى أنه قد يُقصد **بقيمة المنشاة** القيمة السوقية للمنشأة والتي تتوقف على سعر بيع الأسهم في سوق تداول الأسهم، وتعد قيمة المنشأة ترجمة مالية لأداء المنشأة، فأي تحسن في أداء المنشأة يصاحبه زيادة في قيمتها والعكس صحيح.

وتوجد مداخل عديدة لقياس قيمة المنشأة ومن أهم المداخل التي عرفها الفكر المحاسبي **المدخل المحاسبي ومدخل السوق ومدخل الدخل ومدخل تكلفة الإحلال** أو **الاستبدال و مدخل الجمع بين الأرقام المحاسبية والسوقية** (محمد،2017).

حيث يهدف **المدخل المحاسبي** لتحديد قيمة المنشأة استنادا للأرقام المحاسبية وأطلق على هذه القيمة القيمة المحاسبية أو القيمة الدفترية ويعد هذا المدخل من أبسط المداخل المستخدمة لتحديد قيمة المنشأة حيث تحدد تلك القيمة بالفرق بين إجمالي الأصول سواء ملموسة أو غير ملموسة و إجمالي الخصوم وناتج هذا الفرق يمثل القيمة الدفترية لحقوق الملكية الظاهر بقائمة المركز المالي في تاريخ القياس، أما **مدخل السوق** يعتمد هذا المدخل على تقييم ع الأرقام السوقية حيث يتم تقدير القيمة السوقية للمنشأة وفقا لهذا المدخل بالأسعار السوقية

للأسهم المتداولة في تاريخ التقييم , وطبقا **لمدخل الدخل** يتم تحويل التدفقات النقدية المستقبلية الصافية إلى قيمة حالية واحدة وذلك عن طريق خصم هذه التدفقات وفقا لمعامل خصم محدد على أساس الأسعار السوقية المعلنة لسعر الخصم ومن أهم النماذج المستخدمة لقياس قيمة المنشأة وفقا لهذا المدخل نموذج التدفقات النقدية المخصومة ولأن هذا النموذج ينظر للمنشأة على أنه سلسلة من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة طوال فترة عمرها الاقتصادي فإن تدفقات النقدية المتولدة تحدث في فترات زمنية مختلفة الأمر الذي يتطلب خصمه باستخدام معدلات الخصم لتعكس القوة الشرائية للنقود في كل فترة زمنية (Amalia, 2020).

القسم الثالث: تحليل الدراسات السابقه واشتقاق فروض الدراسه

يهدف هذا القسم من الدراسة إلى بيان نتائج الدراسات السابقة في مجال العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري وانعكاس ذلك على قيمة المنشأة وذلك كمحاولة لتحديد الفجوة البحثية وفي إطار استكمال جهود تلك الدراسات سيتم تناولها على النحو التالي:

دراسات تناولت أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة:

اهتمت العديد من الدراسات السابقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها المختلفة وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية ومن اهم هذه الدراسات فقد هدفت دراسة **(سارة وآخرون 2019) إلى** دراسة أثر العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده والميزة التنافسية بأبعادها التكنولوجية والابتكار والموارد البشرية والكفاءات في منطقة بورتن فرصة ومجمع توتال وقد توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل على خلق ميزة تنافسية وتحقيق التميز وتحسين الموقع التنافسي للمؤسسة مما يؤدي إلى زيادة قيمة المنشأة على المدى القريب.

وسعت دراسة **(خديجة، 2020)** إلى فحص العلاقة بين النظم الخبيرة بأبعادها كأحد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة بأبعادها في شركة برد انت وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مقومات هناك النظم الخبيرة وبين إدارة المعرفة من خلال استقطاب المعرفة الضمنية وتحويلها إلى معرفة صريحة. فقد هدفت دراسة **(Serge-lopez et al., 2020)** تحديد العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده على أداء الشركة بأبعادها بالتطبيق على شركات تكنولوجيا المعلومات والشركات الاستثمارية والمجالات ومراجعات الخبراء والمؤسسات البحثية ومحللي صناعة تكنولوجيا المعلومات وقد توصلت الدراسة إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء على المستوى التنظيمي المالي والتسويقي والإداري ومستوى العمليات وبالتالي تعزيز القيمة التجارية للمنظمات, أما دراسة **(Almansour,2023)** هدفت إلى دراسة العلاقة بين رأس المال الفكري الأخضر (IC) وتم قياسه من خلال رأس المال البشري ورأس المال الهيكلي ورأس مال العلاقات والذكاء الاصطناعي من خلال قياسه بالابتكار التكنولوجي والميزة التنافسية للشركات الناشئة وتم ذلك من خلال قائمة

استقصاء تم إرسالها للعديد من الموظفين المختصين في الشركات التكنولوجية , وأكدت الدراسة على وجود علاقة إيجابية بين رأس المال الفكري بكل عناصره مع الذكاء الاصطناعي والذي يؤدي إلى الابتكار ويحقق الميزة التنافسية.

دراسة (**Abd el Fattah f.2024**) هدفت إلى دراسة الديناميكيات ابتكار المنتجات الخضراء والتكيف مع الذكاء الاصطناعي و رأس المال الفكري وتأثيرها على القدرة التنافسية للشركات في عمان، وقد توصلت إلى وجود ارتباط إيجابي بين الابتكار الأخضر وتطبيق الذكاء الاصطناعي و رأس المال الفكري وذلك استناداً على اعداد قائمة استقصاء وتحليل ردود 214 من كبار المديرين في عمان.

ومن خلال العرض السابق للدراسات التي تناولت العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وقيمة المنشاة اتضح ان معظم الدراسات اهتمت بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمزايا التنافسية والأداء المالي وغير المالي للمنشآت الذى يكون له اثر غير مباشر علي على قيمة المنشاة.

كذلك فقد تبين أن الشركات تقوم بزيادة نفقاتها على الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد استجابة لموجة التحول الرقمي الحالية. يمكن أن يؤدي دمج موارد الذكاء الاصطناعي في الإنتاج والتنظيم والتشغيل إلى تحسين قدرة الشركات على جمع المعلومات واستخدامها، وخفض تكاليف التشغيل، وتخصيص الموارد بشكل أمثل، مما يمكن أن يؤدي إلى زيادة المزايا التنافسية والقيمة الاستثنائية. أولاً، يمكن ربط حركة المعلومات والنقد والأشخاص واللوجستيات من خلال دمج الذكاء الاصطناعي. وفقًا لـ(2021) Guo & Xu ، يمكن استخدام التحليل الذكي لتحقيق هذا التكوين منخفض التكلفة وعالي الكفاءة، مما سيحسن بشكل كبير من استخدام الأصول ويدعم تعظيم قيمة الشركة. ثانيًا، من خلال تسهيل تنفيذ التغييرات في الهيكل التنظيمي وعمليات الأعمال والمجالات الأخرى، يمكن أن يساعد تطوير بنية تحتية للذكاء الاصطناعي الشركات في تحولها وتقدمها (Nambisan et al., 2019). هذا يزيد من شفافية المعلومات ويقلل من اتخاذ المديرين لقرارات غير عقلانية. هذان العنصران يمكن أن يحسنا من الحوكمة المؤسسية ويوفرا أساسًا قويًا لإنشاء وتحقيق الثروة. ثالثًا، من خلال تمكين الاتصال في الوقت الفعلي مع أصحاب المصلحة وجسر "جزيرة البيانات" باستخدام منصات الذكاء الاصطناعي، يمكن للشركات خفض التكاليف المرتبطة بجمع المعلومات وتوقيع العقود والتفاوض والإشراف بعد العقد، وبالتالي خفض تكاليف سلسلة القيمة الإجمالية. يمكن أن تخترق عناصر البيانات أيضًا كل رابط في سلسلة القيمة، مما يساعد الشركات على إنشاء نظام سلسلة توريد أكثر تركيزًا على السوق وتقليل التكرار في كل من الإنتاج والتوزيع، وكل ذلك يساهم في زيادة قيمة الشركة(Naeem et al., 2025) . من خلال استخدام هذه الفئات الثلاث من الموارد الرقمية، من الممكن تغيير الحوكمة المؤسسية، ونموذج الأعمال، والهيكل التنظيمي، والعناصر الأخرى، مما يعطي دفعة لعملية بناء قيمة الشركة. بناءً على التحليل أعلاه،

الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكرى:

تهدف هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير الاستثمار في الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري (IC) أيضًا. وهي مدفوعة بالإدراك المتزايد بأن الذكاء الاصطناعي اليوم يحدد قدرة الشركة على المنافسة من خلال تغيير نماذج الأعمال والاستراتيجيات وإدارة المعرفة بشكل جذري (Pradhan et al., 2019). ونتيجة لذلك، فإن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على قدرة الشركة على النجاح اقتصاديًا (Haini, 2021). هذا يؤسس لفكرة أن رأس المال الفكري، وهو أصل غير ملموس خفي للأمة يحشد الموارد الكلية، هو أمر حاسم لنجاح استثمارات الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، فإن الفرضية وراء هذا البحث هي أن الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي تؤثر على رأس المال الفكري وتؤثر فيه.

بينما يختلف معدل قبول وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير عبر البلاد، لا تزال باكستان متأخرة عن منافسيها في الذكاء الاصطناعي، على الرغم من التوسع والاعتماد المتزايد لهذه التقنيات. في باكستان، لم يتم التحقيق بشكل شامل في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري بعد. ولكن مقارنة درجة الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري، وكلاهما تم تقييمه من قبل العديد من الدراسات والتصنيفات الدولية، وكذلك من خلال مجالات خبرتهما، تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد رأس المال الفكري. ومع ذلك، من المتوقع أن يستفيد رأس المال الفكري بالكامل من التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

واستناداً إلى التحليل السابق الذي يوضح نتائج الدراسات السابقة تجاه العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وقيمة المنشاة يمكن صياغة الفرض الاول على النحو التالي :

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.

دراسات تناولت تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري:

وهدفت **دراسة (بن زايد 2016)** الى تحديد دور رأس المال البشرى في دعم عناصر رأس المال الفكري من خلال الإجابة على التساؤل الجوهري للدراسة وهو ما مدى أهمية راس المال البشرى في المؤسسة وما علاقته بعناصر رأس المال الفكري، وتوصلت الدراسة الى أن رأس المال البشرى يمثل أحد ركائز رأس المال الفكري حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالاستثمار في الموارد البشرية للمنظمات وذلك لتنمية رأس المال الفكري واستهدفت **دراسة (حنا 2018)** دراسة واختبار أثر حوكمة لجان المراجعة وهيكل الملكية على مستوى الإفصاح عن رأس المال الفكري في التقارير المالية السنوية، وقد أوضحت نتائج الدراسة الى وجود علاقه معنويه ذات دلاله إحصائية بين كلا من اجتماعات لجنة المراجعة كأحد متغيرات حوكمة لجان المراجعة، نسبة تركز الملكية،

الملكية الحكومية، الملكية الأجنبية، الملكية العائلية كمتغيرات هيكل المكيه مع المتغير التابع مستوى الإفصاح عن رأس المال الفكري، ووجود علاقه بين حجم لجنة المراجعة ومستوى الإفصاح عن راس المال الفكري.

واستهدفت **دراسة (توفيق 2019)** دراسة وتحليل رأس المال الفكري من حيث مفهومه ومكوناته وعلاقاته وعملياته داخل وخارج الشركة، والذى يتم الإفصاح عنه بالتقارير المالية السنوية وتقارير الاستدامة ومواقع الإنترنت للشركات، وتحليل واختبار العلاقة بين مراحل الاستثمار في رأس المال الفكري وقيمة الشركة مع التطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وقد أشارت نتائج الدراسة الى انخفاض مستوى الإفصاح عن رأس الفكري وتدنى مستوى الوعى في بيئة الأعمال المصرية بأهمية القياس والإفصاح عن رأس المال الفكري واتضح وجود علاقه طرديه معنويه بين القيمة السوقية للشركة والإفصاح عن رأس المال البشرى.

وسعت **دراسة (بركات 2020)** الى تحقيق مجموعه من الأهداف تمثلت في بلورة تصور نظري عن مفهوم رأس المال الفكري وعناصره المختلفة، توضيح أهمية ونماذج قياس رأس المال الفكري ومعرفة أدوار ومكونات رأس المال الفكري، وتوصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج كان من أهمها أن مفهوم رأس المال الفكري مفهوم دائم التجديد والتطور ويرجع ذلك لسرعة التغير في البيئة المحيطة بالمؤسسة، وأن رأس المال الفكري هو رأس المال الحقيقي حيث يتمثل في المعرفة التي يمكن تحويلها الى قيمه مضافه من خلال الاستثمار الناجح في الطاقات والكفاءات البشرية. وهدفت **دراسة (العوضي 2020)** الى بحث دور تطبيق نظم معلومات الموارد البشرية ورأس المال الفكري البشرى لتحقيق الميزة التنافسية في الشركات الدولية الكويتية، وأشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباط وتأثير بين تطبيقات نظم معلومات الموارد البشرية وعناصر راس المال الفكري البشرى وعناصر الميزة التنافسية في الشركات الدولية الكويتية.

وهدفت **دراسة (عشري 2020)** الى إبراز العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشرى وانعكاسها على التنمية المستدامة في مصر، وتوصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج من أهمها أن التنمية المستدامة لن تتأتى إلا بالتكامل بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشرى الحائز على المهارة، الخبرات والتدريب. وهدفت **دراسة (سليم 2020)** الى اختبار مدى تأثير خصائص الشركة وخصائص لجان المراجعة على كمية وجودة الإفصاح المحاسبي عن رأس المال الفكري في الشركات السعودية، حيث اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل المحتوى لفحص التقارير السنوية لمجموعه من الشركات السعودية، وتوصلت الدراسة الى وجود تأثير إيجابي بين كلا من حجم الشركة ونوع الصناعة وحجم لجنة المراجعة واستقلال لجنة المراجعة وكمية وجودة الإفصاح المحاسبي عن راس المال الفكري، ووجود أثر إيجابي لربحية الشركة على مستوى الإفصاح المحاسبي عن رأس المال الفكري، ووجود أثر سلبى بين درجة الرفع المالي ومستوى الإفصاح المحاسبي عن رأس المال الفكري.

أما عن الدراسات التي تناولت العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكرى:

وقد هدفت **دراسة (المصاروة والسرحان، 2021)** الى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده في الأداء المؤسسي بأبعاده (الكفاءة والفاعلية) من خلال المتغير الوسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن و تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في البنوك التجارية في الأردن البالغ (16) بنك تجاري واعتمدت الدراسة على العينة التطبيقية العشوائية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSSوتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده على الأداء المؤسسي ووجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في رأس المال الفكري و وجود أثر رأس المال الفكري في الأداء المؤسسي وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده في الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري في البنوك التجارية وأوصت الدراسة ضرورة قيام إدارة البنوك بالاهتمام بالنظم الخبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لاكتساب المعرفة من قواعد البيانات المخزنة لإيجاد الحلول للمشاكل المختلفة وتطبيقها من خلال الأداء المؤسسي و رأس المال الفكري لتساعدها في البقاء والاستمرار والمنافسة في بيئة الأعمال المصرفية.

فقد سعت دراسة **(مجدي، 2023)** إلى معرفة ما هي مظاهر الاستثمار في رأس المال البشري ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي في جمهورية مصر العربية واعتمدت الدراسة على عينة عمودية بإجمالي متين مفردة من المستفيدين من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعاصمة الإدارية الجديدة بجمهورية مصر العربية وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن بناء القدرات البشرية هي الركيزة الجوهرية للاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي بجمهورية مصر العربية ويعد أيضا الأقصر صعوبة من حيث التنفيذ، وقد فرضت جائحة كوفيد – 19 زيادة الاهتمام بتقنية الذكاء الاصطناعي كآلية لتقليل حدة آثارها السلبية على المستوى الصحي والاجتماعي والبيئي والاقتصادي،

أما **دراسة (الرماضنة والمطارنة، 2024)** هدفت إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمع ومنفردة في جودة التدقيق الداخلي و رأس المال الفكري في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان ومعرفة أثر رأس المال الفكري في جودة التطبيق الداخلي في الشركات الصناعية المساهمة العامة، وقد تكون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان والبالغ عددها (53) شركة وقد تم الاعتماد أسلوب الاستبيانات حيث تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى اهتمام الشركات الصناعية الأردنية المدرجة ببورصة عمان بالذكاء الاصطناعي وبجودة التدقيق الداخلي و رأس المال الفكري، و وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده في جودة التدقيق الداخلي و رأس المال الفكري في الشركات الصناعية والأردنية، و وجود أثر ذات دلالة إحصائية لرأس المال فكري في جودة التدقيق الداخلي، فضلا عن وجود أثر ذات الدلالة الإحصائية للذكاء الاصطناعي

في جودة التطبيق الداخلي من خلال رأس المال الفكري في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، وأوصت الدراسة بضرورة قيام الشركات الصناعية المدرجة بتعزيز التعاون والتواصل بين فرق التدقيق الداخلي وفرق تطوير التقنيات في الشركات الصناعية المساهمة العامة لتبادل المعرفة والخبرات في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق.

واستناداً إلى التحليل السابق الذي يوضح نتائج الدراسات السابقة تجاه العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وقيمة المنشاة يمكن صياغة الفرض الثانى على النحو التالي:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري

دراسات تناولت راس المال الفكري و قيمة المنشأة:

تمثل الهدف الأساسي لدراسة **(البغدادي، 2014)** في كيفية تطوير نظم المحاسبة الحالية لتحديد وقياس راس المال الفكري للمساهمة في تعظيم قيمة المنشاة، وتوصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج من أهمها أن مفهوم رأس المال الفكري هو مفهوم دائم التجدد بسبب البيئة المحيطة سريعة التغير وأن المكون الأساسي للأصول الفكرية يتمثل في العنصر البشرى الذي يقوم بعمليات الإبداع والابتكار والتحديث والتطوير، وأوصت الدراسة بالاهتمام بقياس كفاءة راس المال الفكري ومدى مساهمته في تحقيق قيمه مضافه للمنشأة، وتمثل الهدف الرئيس لدراسة **(صلاح 2017)** في تحليل العلاقة بين بطاقة الأداء المتوازن والقيمة الاقتصادية المضافة في قياس كفاءة راس المال الفكري بهدف تحقيق التميز في صناعة الخدمات المالية، حيث تم تحليل دور تلك العلاقة في تحقيق القياس الموضوعي لراس المال الفكري وتحقيق التميز في صناعة الخدمات المالية بالقطاع المصرفي في الجمهورية اليمنية، وقد توصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج من أهمها أن المقاييس المشتركة بين بطاقة الأداء المتوازن والقيمة الاقتصادية المضافة تسهم في قياس رأس المال الفكري بشكل موضوعي مما يضيف قيمه للمنشأة الأمر الذى يؤدى الى تحقيق الكفاءة في رأس المال الفكري ومن ثم تحقيق التميز في صناعة الخدمات المالية. وقد أوصت الدراسة بإعداد إطار محاسبي للتكامل بين بطاقة الأداء المتوازن والقيمة الاقتصادية المضافة بهدف قياس راس المال الفكري في القطاع الصناعي.

واستهدفت **دراسة (شرف، 2018)** دراسة واختبار العلاقة واختبار العلاقة بين مستوى الإفصاح عن رأس المال الفكري والأداء المالي، ومدى تأثر هذه العلاقة باختلاف حجم الشركة وهيكل الملكية ونوع القطاع الذى تنتمى إليه الشركة، وقد خلصت الدراسة الى وجود تأثير إيجابي معنوي لمستو الإفصاح عن رأس المال الفكري على الأداء المالي في بيئة الممارسة العملية المصرية وأن متغير حجم الشركة وهيكل الملكية كان لكل

منهما تأثير سلبى غير معنوي على العلاقة محل الدراسة بينما متغير نوع القطاع الذى تنتمى إليه الشركة له تأثير معنوي على العلاقة محل الدراسة.

وهدفت **دراسة (محمد، 2019)** الى التعرف على أثر قياس محاسبة رأس المال البشرى على كفاءة الأداء بالتطبيق على جامعة الملك خالد، وخلصت الدراسة الى أن الجامعة تعمل على استغلال مواردها البشرية المتاحة، وأكدت النتائج على أن الالتزام بالبيانات المالية فقط لا يحقق كفاءة الأداء الأمثل في الجامعة، وأوصت الدراسة بضرورة الإفصاح عن الموارد البشرية عند إعداد القوائم المالية بالجامعة وتبنى نظام للمحاسبة عن رأس المال البشرى من خلال نماذج القياس والاستفادة من خبرات الجامعات العالمية والمحلية الرائدة في هذا المجال. وهدفت **دراسة (عبد الدايم، 2019)** الى التعرف على واقع رأس المال الفكري وأثره على الأداء المالي في البنوك المدرجة في بورصة فلسطين، وتوصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج من أهمها وجود أثر لرأس المال الهيكلي ورأس مال العلاقات على مؤشرات الأداء المالي، وقد أوصت الدراسة بزيادة الاهتمام برأس المال الفكري لما له من دور في الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية والمالية والتجارية.

وهدفت **دراسة (محمد وأحمد، 2020)** الى تقديم نموذج مقترح لقياس وتقييم رأس المال الفكري ومعرفة أثره في تطوير إستراتيجيات تعظيم قيمة المنشأة، وتوصلت الدراسة الى مجموعه من النتائج من أهمها وجود علاقة إيجابيه بين النموذج المقترح لقياس رأس المال الفكري وتطوير تلك الإستراتيجيات. واستهدفت دراسة **(محمد، 2021)** دراسة وتحليل راس المال الفكري والذي يتم الإفصاح عنه بالتقارير المالية السنوية وتقارير الاستدامة، وأشارت نتائج الدراسة الى انخفاض مستوى الإفصاح عن راس المال الفكري، ووجود علاقة طرديه معنويه بين القيمة السوقية للشركة والإفصاح عن راس المال البشرى.

وهدفت **دراسة (ابوعلي، 2021)** الى التعرف على أثر القيمة المضافة لرأس المال الفكري مقاساً بأبعاده (البشرى والهيكلي والعلائقي أو الزبائن) على الأداء السوقي مقاساً بحجم التداول، وسعر الإغلاق لشركات الأدوية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، وتوصلت الدراسة الى وجود أثر للقيمة المضافة لراس المال الفكري في الأداء السوقي مقاساً بحجم التداول، وسعر الإغلاق لشركات الأدوية الأردنية المدرجة في بورصة عمان. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاهتمام برأس المال الفكري بمكوناته لتحسين مستوى أدائه لضمان ميزه تنافسيه أفضل وتحسين الأداء السوقي.

وهدفت **دراسة (بريك، 2022)** الى الكشف عن كفاءة رأس المال الفكري في القطاع المالي من خلال دراسة طبيعة علاقته بخصائص القطاع المالي المصري، وأظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى رأس المال الفكري

في عينة الدراسة، ووجود علاقة بين رأس المال الفكري بمكوناته مع خصائص البنوك المصرية، وهذا يوفر دليل على وجود دور الرأس المال الفكري في تحقيق كفاءة القطاع المالي.

وهدفت **دراسة (نور وبقيله، 2022)** الى اختبار أثر آليات الحاكمية المؤسسية على أبعاد كفاءة رأس المال الفكري والدور المعدل لحجم الشركة في الشركات الصناعية الأردنية، حيث تم قياس الحاكمية المؤسسية من خلال: حجم مجلس الإدارة، استقلالية المجلس، الملكية الإدارية، تركز الملكية، ازدواجية المهام، وحجم الشركة كمتغير معدل، أما أبعاد رأس المال الفكري فقد تم قياسها من خلال: كفاءة رأس المال البشرى، كفاءة رأس المال الهيكلي وكفاءة رأس المستثمر، وقد توصلت الدراسة الى وجود تباين لدى الشركات الصناعية الأردنية فيما بينها من حيث كفاءة رأس المال الفكري وتطبيق آليات الحاكمية المؤسسية، ووجود أثر معنوي لآليات الحاكمية المؤسسية على كفاءة رأس المال البشرى والهيكلي والمستثمر وأن حجم الشركة يلعب دور المعدل في العلاقة بين آليات الحاكمية وأبعاد رأس المال الفكري، وأوصت الدراسة بضرورة فهم وإدراك أهمية رأس المال الفكري من قبل إدارات الشركات حيث يمثل قيمه خاصة ترسخ من كفاءة الحاكمية المؤسسية.

واستهدفت دراسة **(عمارة وخليفه، 2023)** دراسة واختبار العلاقة بين عناصر رأس المال الفكري واستدامة منشآت الأعمال ومدى تأثير تلك العلاقة على قيمة منشآت الأعمال، وتوصلت الدراسة الى وجود تأثير إيجابي معنوي لراس المال البشرى والهيكلي على استدامة منشآت الأعمال وأن رأس المال البشرى يؤثر على قيمة المنشأة تأثيراً إيجابياً معنوياً، ووجود تأثير إيجابي معنوي للعلاقة التفاعلي بين كل من رأس المال البشرى والهيكلي وبين أداء الاستدامة على قيمة المنشأة.

ومن خلال العرض السابق يتضح وجود العديد من الدراسات التي بحثت في كيفية تأثير رأس المال الفكرى على أداء المنشآت في السنوات الأخيره، حيث اشارت دراسة (بشير فاروق وأحمد، 2023) الى أن زيادة رأس المال الفكرى ترتبط بزيادة العائد على الأصول بمرور الوقت، كذلك فقد أشارت دراسة (تشانغ وآخرون، 2023) الى أن الأداء المالى والإقتصادى للشركه يتأثر إيجابياً برأس المال الفكرى وله علاقه إيجابيه مع نسبة Topnce ويمكن الإعتماد على ذلك لتحسين أداء الشركات. علاوة على أن رأس المال الفكرى له علاقه إيجابيه مع نسبة توبين، ويرتبط أداء المنظمه وعملية إدارة المعرفه برأس المال الفكرى بشكل عام ويعد راس المال الفكرى مؤشر قوى لقيمة الشركه وله إرتباط إيجابى مرتفع بنجاح الشركه (Anseretal, 2024)

واستناداً إلى التحليل السابق الذي يوضح نتائج الدراسات السابقة تجاه العلاقة بين راس المال الفكري وقيمة المنشاة يمكن صياغة الفرض الثالث على النحو التالي:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة.

دراسات تناولت اثر العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري علي قيمة المنشاة:

يشير الباحثان الى ندرة الدراسات التي تناولت أثر العلاقه بين تقنيات الذكاء الإصطناعى وراس المال الفكرى على قيمة المنشأه، وفى حدود ما إطلع عليه الباحثان من أدبيات محاسبيه يمكن الإشاره الى ما يلى:

1- تفاعل بين الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري:

- تُظهر الدراسات أن تفاعل الذكاء الاصطناعي مع رأس المال الفكري يمكن أن يؤدي إلى تحسين الابتكار وزيادة الإنتاجية (Davenport & Ronanki, 2018).
- تشير الأبحاث إلى أن تكامل الذكاء الاصطناعي مع المعرفة البشرية يمكن أن يخلق بيئة عمل أكثر ديناميكية، حيث يمكن للموظفين استخدام التقنيات الذكية لتعزيز قدراتهم (Bessen, 2019).

2- أثر الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشأة:

- يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على قيمة المنشأة من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتقديم خدمات جديدة مبتكرة (Chui et al., 2016).
- يرتبط استخدام الذكاء الاصطناعي بزيادة رضا العملاء وتحسين تجربة العملاء، مما يسهم في رفع قيمة العلامة التجارية (Marr, 2020).

3- تشارك الشركات في الذكاء الاصطناعي وفقًا لنظرية رأس المال الفكري (IC)، مما يتسبب في تغييرات ديناميكية في مخزون وهيكل رأس المال الفكري. يمكن للشركات التعرف على قدرة رأس المال الفكري على تطوير القيمة طويلة الأجل وتطويرها نتيجة لذلك. نحن نحقق في التأثيرات غير المباشرة المحتملة للذكاء الاصطناعي على قيمة الأعمال من رأس المال الفكري بناءً على هذه الفرضية.

4- أولاً، من خلال تحسين رأس المال البشري (HC)، يمكن للاستثمار في الذكاء الاصطناعي زيادة قيمة الأعمال. يوفر الذكاء الاصطناعي الدعم الفكري لتطوير القيمة من خلال تحسين الهيكل وتسريع تراكم رأس المال البشري (Haini, 2021). من ناحية، يمكن للموظفين إنشاء اتصالات منخفضة التكلفة مع مواضيع أخرى، والوصول إلى كميات هائلة من المعلومات، ومشاركة وتبادل المعرفة بسهولة أكبر بفضل التطورات التكنولوجية مثل الإنترنت والسحابة. وبالتالي، يزيد الاستثمار في الذكاء الاصطناعي من قدرة الموظفين على استيعاب المعلومات الجديدة وتطوير مهارات جديدة باستمرار، مما يزيد من قيمة رأس المال البشري. يمكن للشركات تحقيق التكيف الدقيق والمطابقة الديناميكية للموظفين مع مسؤوليات العمل. يساعد ذلك الشركات في تحقيق أقصى إمكاناتها وأفضل تخصيص. بالإضافة إلى ذلك، أدى النمو الممتاز للاقتصاد الرقمي إلى تغييرات ملحوظة في أنماط الإنتاج والإدارة، حيث يحل الذكاء الاصطناعي محل العمال ذوي الدرجات الأدنى وتزداد الحاجة إلى العمال المؤهلين تأهيلاً عالياً. يحسن ذلك هيكل رأس المال البشري إلى حد ما.

يتبنى الموظفون، الذين هم المزودون الرئيسيون لرأس المال البشري، الذكاء الاصطناعي بكفاءة ويطلقون العنان للإبداع بعد تحسين مهاراتهم ومعرفتهم، مما يزيد من الإنتاجية ويزيد من قيمة الشركة.

5- ثانيًا، من خلال تشجيع رأس المال الهيكلي (SC)، يمكن للاستثمار في الذكاء الاصطناعي زيادة القيمة المالية (FV). أصبحت الشركات أكثر رقمية نتيجة لتطور التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي. لقد أثرت هذه التغييرات بشكل كبير على فعالية نقل المعلومات، وجودة معالجة المعلومات، وإدارة اتخاذ القرارات في الشركات. يمكن لتطبيق الذكاء الاصطناعي، من ناحية، زيادة كفاءة الشركة (Pradhan et al., 2019). بالإضافة إلى ذلك، يمكن لقطع البيانات تجاوز الحدود الزمنية والمكانية، مما يؤدي إلى تسطيح وهياكل تنظيمية شبكية وزيادة قدرة الشركات على المرونة الاستراتيجية. يمكن للاستثمار في الذكاء الاصطناعي زيادة قيمة الشركات من خلال تعزيز رأس المال الهيكلي. تتسبب التطورات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي في أن تصبح الشركات أكثر رقمية. لقد كان لهذا التغيير تأثير كبير على كفاءة نقل المعلومات، ومعيار معالجة المعلومات، وإدارة اتخاذ القرارات في الشركات. إحدى الطرق التي يمكن أن يفيد بها تطبيق الذكاء الاصطناعي الشركات هي جعله أكثر كفاءة. علاوة على ذلك، يمكن لقطع البيانات تجاوز الحدود الجغرافية والزمنية، مما يؤدي إلى شبكات وتسطيح الهياكل التنظيمية وتعزيز قدرة الشركات على الاستجابة الاستراتيجية.

6- أخيرًا، من خلال زيادة رأس المال العلائقي (RC)، يمكن للاستثمار في الذكاء الاصطناعي زيادة قيمة الأعمال. لقد تحسنت بشكل كبير الاتصال بين الشركات في البيئة التكنولوجية (Nambisan et al., 2019). يشير ذلك إلى أن الأشخاص الذين يتعاملون مع الشركات أصبحوا الآن أكثر ثراءً وتنوعًا. بالإضافة إلى المستخدمين والمنظمات، ينضم عدد متزايد من أصحاب المصلحة إلى شبكة القيمة ويشاركون في عملية إنشاء القيمة (Javaherizadeh, 2021). نتيجة لذلك، ينمو حجم شبكة العلاقات. علاوة على ذلك، تزداد أهمية مجموعات المستخدمين المخصصة، وتصبح تجربة المستخدم في المقام الأول. لقد جعلت التكنولوجيا من الممكن للمنظمات والعملاء التواصل مع بعضهم البعض على أساس غير محدود وغير منتظم. يمكن للشركات التواصل مع المستهلكين عبر مجموعة متنوعة من القنوات، بما في ذلك الوكلاء المدعومين بالذكاء الاصطناعي والخوارزميات، لتحديد احتياجاتهم الفريدة بدقة. يمكن تتبع التقنيات وتذكرها في نفس الوقت، مما يسمح للشركة بدمجها في نظام المعرفة وتفكيك الطلبات الفردية إلى موارد معرفية لا تقدر بثمن. بسبب ذلك، يمكن للشركات زيادة وتعزيز مواردها وكفاءاتها في هذه العملية بشكل أكثر فعالية، مما يؤدي إلى تعزيز القيمة (Forman & Van Zeebroeck, 2019). باختصار، تعيد الشركات التي تستثمر في الذكاء الاصطناعي تعريف رأس المال العلائقي، مما يكسب أصحاب المصلحة ويخلق طرقًا جديدة لإنشاء القيمة في العملية.

وفى ضوء ما سبق يمكن صياغة الفرض الرئيسي الرابع على النحو التالى:

هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة، **ويتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:**

- **الفرض الفرعى الأول:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.
- **الفرض الفرعى الثاني:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.
- **الفرض الفرعى الثالث:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة:

تتحقق قيمة البحث العلمي من خلال ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية بحيث يكتمل موضوع البحث ويحقق أهدافه، واستكمالا للفائدة المرجوة من البحث يرى الباحثان ضرورة التأكد من صحة ما تم التوصل اليه في الدراسة النظرية بالإضافة الى اختبار فروض البحث وذلك عن طريق الاتجاه نحو الواقع العملي واجراء دراسة ميدانية على اثر العلاقة التفاعلية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري على قيمة المنشأة.

وسوف يتناول الباحثان في هذا القسم ما يلى:

أولا: عناصر ومقومات الدراسة الميدانية:

تأتى الدراسة الميدانية لتدعيم الجانب النظري للبحث وحتى تحقق الهدف منها فلابد من توافر مجموعة من المقومات بداية من تحديد هدف الدراسة الميدانية والفروض التي يسعى الباحثان الى اختبارها ومجتمع وعينة الدراسة بالإضافة الى تحديد أسلوب جمع البيانات وتصميم أداة الدراسة انتاء بالأساليب الإحصائية المستخدمة وتحليل البيانات ويتناول الباحثان مقومات الدراسة الميدانية من خلال العناصر الاتية:

1- هدف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في دراسة أثر العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة.

2- مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في شركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية والتي تتعامل مع تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد تم اختيار الشركات المقيدة في البورصة حيث يضمن ذلك خبرة وكفاءة العاملين في هذه الشركات في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي ومن ثم الاعتماد على أرائهم حول موضوع البحث وأسئلة قائمة الاستقصاء، بالإضافة الى كفاءة المحاسبين والإدارة المالية في هذه الشركات ومكاتب المراجعة التي تراجع قوائمها المالية وكذلك خبرة مديرى الوحدات التقنية التي تتعامل مع الأجهزة الرقمية وذلك للاستفادة من هذه الخبرات في استخلاص المقترحات اللازمة حول موضوع البحث.

وقد تم التركيز تحديداً على الشركات المساهمة العاملة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، حيث يعتبر هذا القطاع أحد دعائم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتباره من القطاعات الرائدة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وقد تم الاعتماد على مجموعه من الشركات الرائدة في هذا القطاع والتي يتم إيضاحها على النحو التالي:

- الشركة المصرية لمدينة الإنتاج الإعلامي.
- شركة رايه لخدمات مراكز الاتصالات.
- الشركة المصرية للاتصالات.
- الشركة المصرية للأقمار الصناعية (نايل سات).
- شركة أوراسكوم للاستثمار القابضة.
- شركة فاينانس المالية والرقمية.
- شركة فورى لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات الإلكترونية.

وقد تمثلت مفردات عينة الدراسات في المحاسبين والمراجعين الداخليين في شركات المساهمة، والمراجعين الداخليين في تلك الشركات، والمراجعين في مكاتب المراجعة التي تتولى عملية مراجعة القوائم المالية لتلك الشركات، ونظراً لان مفردات المجتمع من الفئات السابقة يصعب حصرها بشكل فعلى فقد تم تحديد عينة الدراسة من كل فئه عشوائياً مع مراعاة اختيار الكفاءات والخبرات من الفئات التي تتوافر لديهم القدرة على فهم وإدراك طبيعة أسئلة قائمة الاستقصاء، وقد تم ذلك على النحو التالي:

- ***المحاسبين والمراجعين في شركات المساهمة:***

تم اختيار مفردات العينة لهذه الفئه من خلال التركيز على ذو الخبرة بتطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعاملين في وحدات نظم المعلومات والحاصلين على الشهادات المهنية في هذا المجال، وقد تم اختيار عينه حكميه تمثلت في (140) مفرده من المحاسبين والمراجعين من تلك الشركات المحددة أعلاه (بواقع 20 استمارة لكل شركه)

- ***المراجعين في مكاتب المراجعة:***

تم اختيار مفردات العينة لهذه الفئه من خلال التركيز على مكاتب المراجعة ذوى الخبرة والكفاءة المهنية ومدى فهمهم لطبيعة هدف الدراسة وأسئلة الاستقصاء، وقد تم اختيار عينه حكميه تمثلت في (140) مفرده من المراجعين في مكاتب المراجعة التي تقوم بمراجعة القوائم المالية لتلك الشركات (بواقع 20 استمارة لكل مكتب مراجعه)

- ***تحديد نسب الاستجابة ومدى صلاحية القوائم المستردة للتحليل الإحصائى:***

تم توزيع قوائم الاستقصاء البالغة (280 قائمه) من خلال المقابلة الشخصية والتسليم باليد أو إرسالها واستلامها من خلال البريد الإلكتروني والاستعانة بنموذج قائمة الاستقصاء من خلال نماذج جوجل، وقد تم فرز الاستمارات المستردة لتحديد نسب الاستجابة من قبل فئات الدراسة، ومدى صلاحية هذه الاستمارات للتحليل الإحصائي واستخلاص النتائج الإحصائية، وقد تم ذلك على النحو التالي:

- ***فيما يتعلق بالمحاسبين والمراجعين في شركات المساهمة:***

بلغ عدد قوائم الاستقصاء الموزعة 140 قائمه، في حين بلغ عدد القوائم المستردة 135 قائمه بنسبة 96,43%، وبلغ عدد القوائم المستردة غير الصالحة للتحليل الإحصائي (2) قائمه بنسبة 1,48%، ليصل عدد قوائم الاستقصاء الصالحة للتحليل الإحصائي الى (133) قائمه بنسبة 98,52%

- ***فيما يتعلق بمكاتب المراجعة:***

بلغ عدد قوائم الاستقصاء الموزعة 140 قائمه، في حين بلغ عدد القوائم المستردة 133 قائمه بنسبة 95%، وبلغ عدد القوائم المستردة غير الصالحة للتحليل الإحصائي (3) قائمه بنسبة 2,26%، ليصل عدد قوائم الاستقصاء الصالحة للتحليل الإحصائي الى 130 قائمه بنسبة 97,74%

3- فروض الدراسة:

- **الفرض الرئيسي الاول:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.
- **الفرض الرئيسي الثاني:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري،

- **ويتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:**

– **الفرض الفرعى الأول:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري.

– **الفرض الفرعى الثاني:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي.

– **الفرض الفرعى الثالث:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي).

- **الفرض الرئيسي الثالث:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة.
- **الفرض الرئيسي الرابع:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة، **ويتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:**

– **الفرض الفرعى الأول:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

– **الفرض الفرعى الثاني:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

– **الفرض الفرعى الثالث:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة:

يتمثل الهدف من هذه الدراسة الميدانية فى قياس العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بوضع مجموعة من الفروض وتم اختبار مدى صحتها، حيث قامت الباحثة باعداد قائمة استقصاء وذلك بالاعتماد على المقاييس المستخدمة فى الدراسات السابقة لقياس كل بعد من ابعاد الدراسة.

قامت الباحثان بتفريغ الردود على الاسئلة بجداول البيانات وتم تحليلها واستخلاص النتائج من خلال تطبيق بعض الاساليب الاحصائية الواردة بحزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Science المعروفة اختصارا باسم (SPSS) وقد استعانت الباحثة ايضا ببرنامج (AMOS).

أولاً: اختبار صلاحية واعتمادية أداة الدراسة:

قامت الباحثان باستخدام معامل الفا كرونباخ Cronbach's alpha لتحديد درجة صلاحية ومدي الإعتماد على الأداة المستخدمة في قياس استجابات عينة الدراسة وقياس ثبات متغيرات وابعاد الدراسة، والحد المقبول لمعامل الفا كرونباخ لاينبغي ان يقل عن 0.60 (Churchill, 1979) وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول1: معاملات ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة

أبعـــــاد الدراسـة		عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
المتغير المستقل	تقنيات الذكاء الاصطناعي	14	.846
المتغير الوسيط	رأس المال الفكري	11	.870
المتغير التابع	قيمة المنشاة	7	.850
المقياس ككل		32	.939

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

– أن معامل ألفا كرونباخ أكبر من 60% لجميع متغيرات الدراسة (تقنيات الذكاء الاصطناعي، رأس المال الفكري، قيمة المنشاة)، بالاضافة الى ان معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل أكبر من 90%، حيث بلغ (93.9%)، وعلى ذلك يُمكن الإعتماد عليها في قياس محاور الدراسة.

وهذا يؤكد على ان الاستبيان يقيس ما بني من أجله وان جميع العبارات واضحة لعينة الدراسة (اعضاء هيئة التدريس ومراجعي الحسابات ومتخصصى تكنولوجيا المعلومات وموظفي إدارة الموارد البشرية) وليس فيها غموض ولو قامت الباحثان بتطبيق الاستبيان مرة ثانية على نفس العينة ستعطي نفس النتائج تقريبا.

ثانياً: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

قامت الباحثان بإيجاد الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة (تقنيات الذكاء الاصطناعي، رأس المال الفكري، قيمة المنشاة)، وذلك من خلال حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري و إختبار " T–Test "، وكانت النتائج كما يلى:

جدول رقم 2: التحليل الوصفي لعبارات أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي: (لغة الالة، الأنظمة الخبيرة، تحليل البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي المحادث)

م	العبـــارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	إختبار T–Test	مستوى المعنوية
1	يؤثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة راس المال البشرى من خلال استخدام لغة الالة.	4.5844	.52020	37.797	.000
2	يؤدى استخدام اتمتة المهام الروتينية الي اتاحة الفرص للعاملين للتركيز على مهام ذات قيمة معرفية عالية.	4.3896	.62947	27.395	.000
3	يؤدى استخدام تقنيات لغة الالة وانظمة الدعم الذكية الى زيادة مهارات وكفاءة العاملين	4.3506	.63176	26.531	.000

م	العبـــارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	إختبار T-Test	مستوى المعنوية
لغة الالة		4.4416	.46502	38.470	.000
4	تساهم الأنظمة الخبيرة في تحسين العمليات الداخلية للمنشاة.	4.2727	.74336	21.247	.000
5	يساعد استخدام الأنظمة الخبيرة في تعزيز الابتكار داخل المنشآت.	4.2792	.70938	22.378	.000
6	يؤدى استخدام الأنظمة الخبيرة الى التقليل من الروتين الوظيفي وزيادة إنتاجية العاملين.	4.2727	.71650	22.044	.000
الأنظمة الخبيرة		4.2749	.57437	27.545	.000
7	يساهم تطبيق تحليل البيانات الضخمة في تطوير العمليات التنظيمية.	4.1494	.70277	20.295	.000
8	يساعد تحليل البيانات الضخمة في تعزيز الابتكار وتحسين المعرفة داخل المنشآت.	4.2922	.67568	23.733	.000
9	يؤدي التكامل بين الأنظمة الخبيرة وتحليل البيانات الضخمة الى زيادة مهارات الابتكار والابداع داخل المنشات	4.2597	.72134	21.672	.000
10	يعزز وجود البيانات الضخمة استنتاج تنبؤات مستقبلية تساعد في تعزيز عمليات اتخاذ القرار.	4.5065	.68834	27.160	.000
تحليل البيانات الضخمة		4.3019	.44983	35.917	.000
11	يجمع الذكاء الاصطناعي المحادث بين تعليم الالة والروبوتات المحدثة وتحليل المشاعر باستخدام NLP	4.3182	.71130	22.998	.000
12	يعمل الذكاء الاصطناعي المحادث على استخدام اسلوب مقارن لأسلوب البشري في حل المشكلات	4.1948	.74165	19.992	.000
13	يقوم الذكاء الاصطناعي المحادث بالتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.	4.2143	.72278	20.849	.000
14	يساهم الذكاء الاصطناعي المحادث في ايجاد حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشكلات.	4.3961	.57643	30.056	.000
الذكاء الاصطناعي المحادث		4.2808	.47169	33.698	.000
تقنيات الذكاء الاصطناعي		4.3248	.39586	41.531	.000

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

نلاحظ من الجدول السابق ما يلى:

متوسط جميع العبارات والأبعاد أكبر من (3) وهذا يدل علي إتجاه رأي عينة الدراسة نحو الموافقة على عبارات هذه الأبعاد (لغة الالة، الأنظمة الخبيرة، تحليل البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي المحادث)، اى ان استجابات اعضاء هيئة التدريس ومراجعي الحسابات ومتخصصى تكنولوجيا المعلومات وموظفي إدارة الموارد

البشرية تشير الى الموافقة على هذه العبارات، وبتحليل المتوسط العام للأبعاد الفرعية للمتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي حسب إجابات مفردات عينة الدراسة نجد أن:

- جاء فى المرتبة الأولى بعد (لغة الالة) بمتوسط حسابى بلغ (4.4416)، وانحراف معيارى بلغ (0.46502).
- جاء فى المرتبة الثانية بعد (تحليل البيانات الضخمة) بمتوسط حسابى بلغ (4.3019)، وانحراف معيارى بلغ (0.44983).
- جاء فى المرتبة الثالثة بعد (الذكاء الاصطناعي المحادث) بمتوسط حسابى بلغ (4.2808)، وانحراف معيارى بلغ (0.47169).
- جاء فى المرتبة الرابعة بعد (الأنظمة الخبيرة) بمتوسط حسابى بلغ (4.2749)، وانحراف معيارى بلغ (0.57437).

والإنحراف المعيارى لجميع العبارات تراوح من 0.46502 الي 0.74336 وهذا الفرق بين النسب صغير، مما يؤكد على إنخفاض التشتت فى اجابات عينة الدراسة حول الوسط الحسابي، كما يلاحظ من إختبار (T-test)أن قيمته الجدولية جاءت موجبة لجميع العبارات مما يؤكد على أن متوسط هذه العبارات اكبر من الوسط الافتراضى (Test Value = 3)، وايضا مستوى المعنوية لجميع العبارات أقل من (0.01) مما يأكد على موافقة أغلبية عينة الدراسة على تلك العبارات، كما ان متوسط المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة بلغ (4.3248) وهو اكبر من الوسط الافتراضى مما يدل علي موافقة عينة الدراسة علي أبعاد وعبارات هذا المتغير.

جدول رقم 3: التحليل الوصفي لعبارات أبعاد رأس المال الفكري: (رأس المال البشري، رأس المال الهيكلي، رأس مال العلاقات الخارجي)

م	العبـــارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	إختبار T-Test	مستوى المعنوية
1	يتطلب راس المال البشرى وجود أدوات لتدريب العاملين بناءً على التقييمات المستمرة والتوصية بإدخال مسارات تعلم مخصصة.	4.3052	.66987	24.179	.000
2	يحتاج راس المال البشرى لعمليات التعليم المستمر من خلال تقديم حلول تعليمية ذكية، مثل منصات التدريب الالكترونية.	4.3506	.67187	24.947	.000
3	تساعد أنظمة المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة في امداد العاملين بالمعلومات الفورية مما يعزز الأداء ويوفر الوقت.	4.3636	.64492	26.239	.000
4	يؤدى التفاعل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي و راس المال البشرى للتنبؤ بمهارات التي تحتاجها المنظمة في	4.2987	.72427	22.252	.000

م	العبـــارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	إختبار T-Test	مستوى المعنوية
	المستقبل، مما يزيد من تطوير الكفاءات وجذب الاستثمار.				
	رأس المال البشري	4.3295	.49318	33.455	.000
5	يسـهم راس المـال الهيكلـى فـي تحسـين العمليـات وتقليـل الفاقد.	4.1818	.77926	18.820	.000
6	يحتاج راس المال الهيكلى الي وجود المعرفة المتخصصة وتوفرها بشكل مستمر، مما يُسهم في تحسين الهيكل المعرفي للمؤسسة.	3.9610	.88475	13.480	.000
7	يودى استخدم أتمتة العمليات (مثل فحص المنتجات أو مراقبة الجودة) الى تحسين كفاءة الهيكل الداخلي	4.1818	.80403	18.241	.000
8	يساهم تقديم الحلول المبتكرة في ترسيخ الابداع والابتكار داخل المنشآت، مثل توليد تصميمات جديدة أو كتابة تقارير مؤتمتة.	4.1494	.73014	19.535	.000
	رأس المال الهيكلي	4.1185	.66740	20.798	.000
9	يعتمد راس مال العلاقات في تعزيز العلاقات على توفير تجارب مخصصة ودعم على مدار الساعة مع العملاء.	4.2597	.79051	19.776	.000
10	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي مع راس امال العلاقات في تحليل ردود فعل العملاء وتوقعات الاحتياجات، مما يعزز الولاء لدى العملاء والعلاقة المستدامة.	4.2922	.63581	25.221	.000
11	توثر الأنظمة الخبيرة والذكاء الاصطناعي المحادث في راس مال العلاقات من خلال تحسين استراتيجيات التسويق والمبيعات و التنبؤ بسلوك العملاء.	4.3117	.77138	21.102	.000
	رأس مال العلاقات (الخارجي)	4.2879	.54175	29.501	.000
	رأس المال الفكري	4.2453	.48567	31.820	.000

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

نلاحظ من الجدول السابق ما يلى:

متوسط جميع العبارات والأبعاد أكبر من (3) وهذا يدل علي إتجاه رأي عينة الدراسة نحو الموافقة على عبارات هذه الأبعاد (رأس المال البشري، رأس المال الهيكلي، رأس مال العلاقات – الخارجي)، اى ان استجابات اعضاء هيئة التدريس ومراجعي الحسابات ومتخصصى تكنولوجيا المعلومات وموظفي إدارة الموارد البشرية تشير الى الموافقة على هذه العبارات، وبتحليل المتوسط العام للأبعاد الفرعية للمتغير الوسيط رأس المال الفكري حسب إجابات مفردات عينة الدراسة نجد أن:

– جاء فى المرتبة الأولى بعد (رأس المال البشري) بمتوسط حسابى بلغ (4.3295)، وانحراف معيارى بلغ (0.49318).

– جاء فى المرتبة الثانية بعد (رأس مال العلاقات (الخارجي)) بمتوسط حسابى بلغ (4.2879)، وانحراف معيارى بلغ (0.54175).

– جاء فى المرتبة الثالثة بعد (رأس المال الهيكلي) بمتوسط حسابى بلغ (4.1185)، وانحراف معيارى بلغ (0.66740).

والإنحراف المعيارى لجميع العبارات تراوح من 0.63581 الي 0.88475 وهذا الفرق بين النسب صغير، مما يؤكد على إنخفاض التشتت فى اجابات عينة الدراسة حول الوسط الحسابي، كما يلاحظ من إختبار (T–test) أن قيمته الجدولية جاءت موجبة لجميع العبارات مما يؤكد على أن متوسط هذه العبارات اكبر من الوسط الافتراضى (Test Value = 3)، وايضا مستوى المعنوية لجميع العبارات أقل من (0.01) مما يأكد على موافقة أغلبية عينة الدراسة على تلك العبارات، كما ان متوسط المتغير الوسيط رأس المال الفكري بصفة عامة بلغ (4.2453) وهو اكبر من الوسط الافتراضى مما يدل علي موافقة عينة الدراسة علي أبعاد وعبارات هذا المتغير.

جدول 4: التحليل الوصفي لعبارات متغير قيمة المنشاة

م	العبـــارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	إختبار T–Test	مستوى المعنوية
1	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية.	4.3117	.70959	22.939	.000
2	يـؤدى اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصـطناعي الـى زيـادة تطـوير المنتجـات والخدمات مما ينعكس بالإيجاب على قيمة المنشاة.	4.3831	.72489	23.678	.000
3	يؤدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الي زيادة الإيرادات وزيادة الربحية.	4.2727	.64951	24.317	.000
4	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الحصة السوقية للمنشأة.	4.3052	.68911	23.504	.000
5	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري الى زيادة الابتكار.	4.3766	.75907	22.506	.000
6	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري رفع الكفاءة التشغيلية.	4.3182	.69267	23.616	.000
7	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري الى زيادة القدرة على تحسين اتخاذ القرارات.	4.1299	.72941	19.223	.000
قيمة المنشاة		4.2996	.51437	31.355	.000

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

نلاحظ من الجدول السابق ما يلى:

متوسط جميع العبارات أكبر من (3) وهذا يدل علي إتجاه رأي عينة الدراسة نحو الموافقة على عبارات متغير قيمة المنشاة، اى ان استجابات اعضاء هيئة التدريس ومراجعي الحسابات ومتخصصى تكنولوجيا المعلومات وموظفي إدارة الموارد البشرية تشير الى الموافقة على هذه العبارات، والإنحراف المعيارى لجميع

العبارات تراوح من الي وهذا الفرق بين النسب صغير، مما يؤكد على إنخفاض التشتت فى اجابات عينة الدراسة حول الوسط الحسابي، كما يلاحظ ان إختبار (T–test) قيمته الجدولية جاءت موجبة لجميع العبارات مما يؤكد على أن متوسط هذه العبارات اكبر من الوسط الافتراضى (Test Value = 3)، وايضا مستوى المعنوية لجميع العبارات أقل من (0.01) مما يأكد على موافقة أغلبية عينة الدراسة على تلك العبارات، كما ان متوسط المتغير التابع قيمة المنشاة بصفة عامة بلغ (4.2996) وهو اكبر من الوسط الافتراضى مما يدل علي موافقة عينة الدراسة علي عبارات هذا المتغير.

ثالثاً: نتائج اختبارات فروض الدراسة:

اعتمدت الباحثان عند صياغة فروض الدراسة علي عدد من المصادر المختلفة في مقدمتها الدراسات السابقة ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بمشكلة الدراسة الحالية، واستنادا الي مشكلة الدراسة والتساؤلات المتعلقة بها تم صياغة فروض الدراسة في صورة الاثبات، والتي سيجري اختبارها بهدف الوصول الي نتائج الدراسة، **وفيما يلى فروض الدراسة:**

- **الفرض الرئيسي الاول:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.
- **الفرض الرئيسي الثاني:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري، **ويتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:**

– **الفرض الفرعى الأول:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري.

– **الفرض الفرعى الثاني:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي.

– **الفرض الفرعى الثالث:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي).

- **الفرض الرئيسي الثالث:** هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة.
- **الفرض الرئيسي الرابع:** هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

وفيما يلي نتائج تحليل الفروض:

- **الفرض الرئيسي الأول:**

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة، ولدراسة هذا الفرض قامت الباحثان بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وتم الحصول على النتائج التالية:

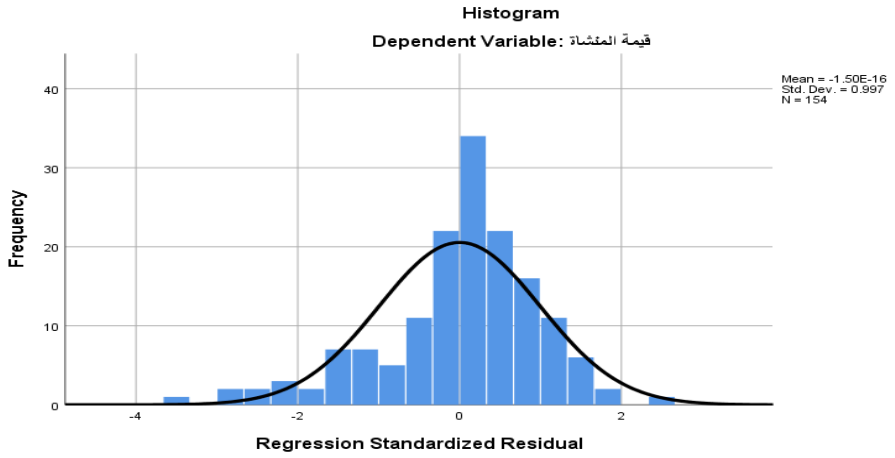
جدول 5: تحليل نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	.015	.296	.050	.960	211.076	.000	.581
تقنيات الذكاء الاصطناعي	.991	.068	14.528	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على قيمة المنشاة، كما أكدت إحصاءات إختبار (F–test) لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.
- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وقيمة المنشاة، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد** (R^2) بلغت (0.581) اى أن المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر (58.1%) من التغير الكلي في المتغير التابع قيمة المنشاة، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- يوضح الشكل التالى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار Standardized Residuals:



شكل 1: المدرج التكرارى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار

ويتضح من الرسم البياني الممثل في المدرج التكراري أن القيم المعيارية لبواقى نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة تتبع التوزيع الطبيعي وهو أحد شروط صلاحية نموذج الانحدار.

بناءاً على النتائج السابقة نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.

- **الفرض الرئيسي الثاني:**

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري، ولدراسة هذا الفرض قامت الباحثة بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وحصلت على النتائج التالية:

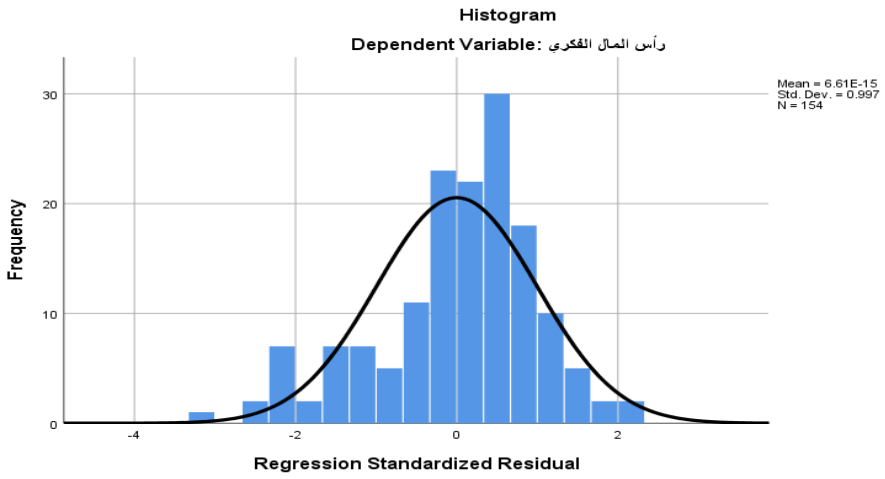
جدول 6: تحليل نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	.072	.267	.270	.787	246.482	.000	.619
تقنيات الذكاء الاصطناعي	.965	.061	15.700	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على رأس المال الفكري، كما أكدت إحصاءات إختبار (F-test) لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.
- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2)** بلغت (0.619) اى أن المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر (61.9%) من التغير الكلي في المتغير الوسيط رأس المال الفكري، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- يوضح الشكل التالى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار Standardized Residuals:



شكل 2: المدرج التكرارى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار

يتضح من الرسم البياني الممثل في المدرج التكراري أن القيم المعيارية لبواقى نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري تتبع التوزيع الطبيعي وهو أحد شروط صلاحية نموذج الانحدار.

بناءاً على النتائج السابقة يتم قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الفكري.

- الفرض الفرعي الاول:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري، ولدراسة هذا الفرض قامت الباحثان بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وحصلت على النتائج التالية:

جدول 7: تحليل نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	.498	.309	1.615	.108	155.468	.000	.506
تقنيات الذكاء الاصطناعي	.886	.071	12.469	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على رأس المال البشري، كما أكدت إحصاءات إختبار (F-test) لاختبار معنوية جودة

توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.

- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال البشري، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2)** بلغت (0.506) اى أن المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر (50.6%) من التغير الكلي في المتغير الوسيط رأس المال البشري، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

بناءاً على النتائج السابقة يتم قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري.

- **الفرض الفرعي الثاني:**

يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي، ولدراسة هذا الفرض قامت الباحثة بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وحصلت على النتائج التالية:

جدول 8: تحليل نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	-.484	.461	-1.051	.295	100.675	.000	.398
تقنيات الذكاء الاصطناعي	1.064	.106	10.034	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على رأس المال الهيكلي، كما أكدت إحصاءات إختبار (F–test) لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.
- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الهيكلي، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.

- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2)** بلغت (0.398) اى أن المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر (39.8%) من التغير الكلي في المتغير الوسيط رأس المال الهيكلي، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

بناءاً على النتائج السابقة نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي.

- **الفرض الفرعي الثالث:**

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي)، ولدراسة هذا الفرض قامت الباحثان بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وتم الحصول على النتائج التالية:

جدول9 : تحليل نموذج انحدار تقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي)

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	.202	.349	.580	.563	138.336	.000	.476
تقنيات الذكاء الاصطناعي	.945	.080	11.762	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على رأس مال العلاقات (الخارجي)، كما أكدت إحصاءات إختبار (F-test) لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.
- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس مال العلاقات (الخارجي)، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2)** بلغت (0.476) اى أن المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر (47.6%) من التغير الكلي في المتغير الوسيط رأس مال العلاقات (الخارجي)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

بناءاً على النتائج السابقة يتم قبول الفرض البديل ونرفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي).

- **الفرض الرئيسي الثالث:**

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة، ولدراسة هذا الفرض قام الباحثان بإستخدام **تحليل الانحدار البسيط** وتم الحصول على النتائج التالية :

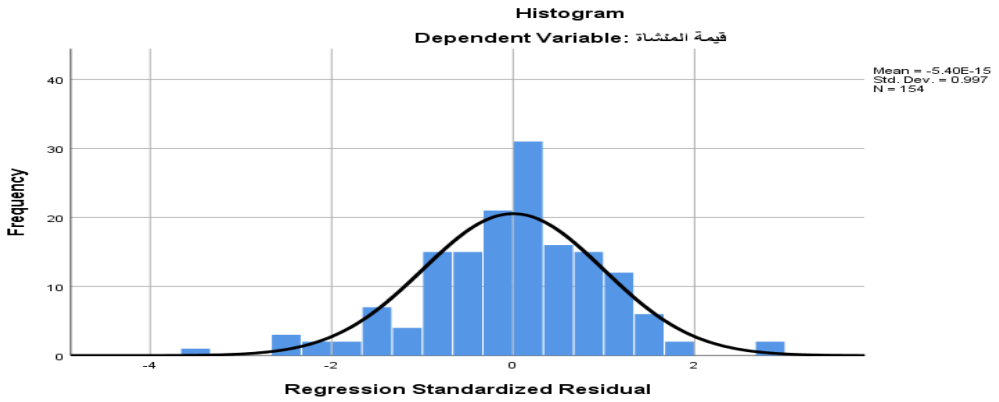
جدول 10: تحليل نموذج انحدار رأس المال الفكري على

المتغير	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	T-test		F-test		معامل التحديد R^2
			القيمة	Sig.	القيمة	Sig.	
الثابت	.953	.245	3.888	.000	188.855	.000	.554
رأس المال الفكري	.788	.057	13.742	.000			

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات SPSS.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- مستوى المعنوية لرأس المال الفكري اقل من (0.01) وهذا يدل على ان هذا المتغير معنوي وله تأثير ذو دلالة احصائية على قيمة المنشاة، كما أكدت إحصاءات إختبار (F-test) لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) اى أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو جودة عالية.
- اشارة معامل الانحدار جاءت موجبة، مما يعنى ان العلاقة ايجابية بين رأس المال الفكري وقيمة المنشاة، وقيمة الخطأ المعيارى جاءت اقل من (10%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2)** بلغت (0.554) اى أن المتغير الوسيط رأس المال الفكري يفسر (55.4%) من التغير الكلي في المتغير التابع قيمة المنشاة، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- يوضح الشكل التالى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار Standardized Residuals:



شكل 3: المدرج التكرارى توزيع القيم المعيارية لبواقى نموذج الانحدار

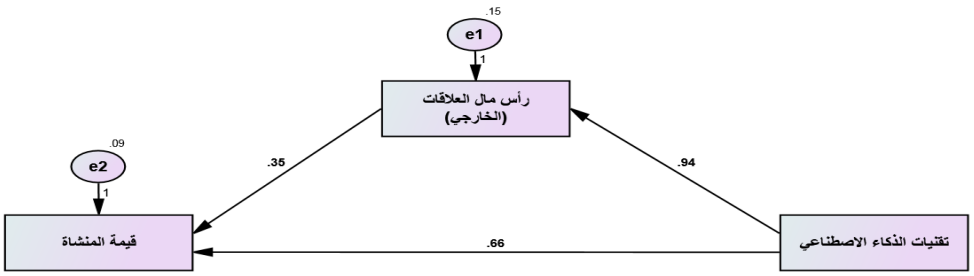
يتضح من الرسم البياني الممثل في المدرج التكراري أن القيم المعيارية لبواقى نموذج انحدار رأس المال الفكري على قيمة المنشاة تتبع التوزيع الطبيعي وهو أحد شروط صلاحية نموذج الانحدار.

بناءاً على النتائج السابقة يتم قبول الفرض البديل ونرفض الفرض العدم، أى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة.

- **الفرض الرئيسي الرابع:**

هناك تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثان باستخدام النموذج البنائى (التركيبى) Structural Model، حيث يقوم النموذج البنائى على دراسة العلاقات التأثيرية بين متغيرات الدراسة (تقنيات الذكاء الاصطناعي، رأس مال العلاقات – الخارجي، قيمة المنشاة) وتحليل حجم الاثر ونتائج العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة. وجاءت النتائج كما هي موضحة في الشكل التالى:



شكل 4: مخطط النموذج البنائى (التركيبى) المكون من (تقنيات الذكاء الاصطناعي، رأس مال العلاقات (الخارجي)، قيمة المنشاة)

يوضح الشكل السابق ما يلى:

- **التأثير المباشر** لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.
- **التأثير المباشر** لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي).
- **التأثير المباشر** لرأس مال العلاقات (الخارجي) على قيمة المنشاة.
- **التأثير غير المباشر** لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة من خلال (عبر تفاعل) رأس مال العلاقات (الخارجي).

وتوضح القيم الموجودة أعلى خطوط المسار (الخطوط المستقيمة) معاملات المسار للمتغيرات المستقلة محل الدراسة، في حين تمثل القيم (e_i) معاملات المسار المقابلة للخطأ، والتي تعكس حجم التباين غير المفسر الراجع للخطأ والذي لا تحدده المتغيرات المستقلة، وفيما يلى نتائج نموذج تحليل المسارات للعلاقات السببية بين متغيرات الدراسة كما فى الجدول التالى:

جدول 11: معالم النموذج البنائى (التركيبى) للنموذج المقترح

المســـارات	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	النسبة الحرجة C.R.	مستوى الدلالة P–Value	معامل التحديد R^2
تقنيات الذكاء الاصطناعي ← رأس مال العلاقات (الخارجي)	.945	.080	11.800	.0001	.476
تقنيات الذكاء الاصطناعي ← قيمة المنشاة	.660	.086	7.712	.0001	.633
رأس مال العلاقات (الخارجي) ← قيمة المنشاة	.350	.063	5.598	.0001	

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات AMOS.

نلاحظ من الجدول السابق ان:

- قيمة النسبة الحرجة Critical Ratio For Regression Weight (CR) المحسوبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي) اكبر من القيمة الجدولية (1.96)، بالاضافة الى ان مستوى المعنوية اقل من 0.01 (Sig < 0.01)، ويدل ذلك ان هناك تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بينهم وهذا ما يأكد صحة الفرض الرئيسي الثانى.
- قيمة النسبة الحرجة (CR) المحسوبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة اكبر من القيمة الجدولية (1.96)، بالاضافة الى ان مستوى المعنوية اقل من 0.01 (Sig < 0.01)، ويدل ذلك ان هناك تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بينهم وهذا ما يأكد صحة الفرض الرئيسي الاول.

- قيمة النسبة الحرجة (CR) المحسوبة لرأس مال العلاقات (الخارجي) على قيمة المنشاة اكبر من القيمة الجدولية (± 1.96)، بالاضافة الى ان مستوى المعنوية اقل من 0.01 (Sig < 0.01)، ويدل ذلك ان هناك تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بينهم وهذا ما يأكد على نتيجة الفرض الرئيسي الثالث.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2) بالنسبة لرأس مال العلاقات** بلغ (0.476) اى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تفسر (47.6%) من التغير الكلي في رأس مال العلاقات (الخارجي)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- يلاحظ أن قيمة **معامل التحديد (R^2) بالنسبة لقيمة المنشاة** بلغ (0.653) اى أن العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس مال العلاقات (الخارجي) يفسران (65.3%) من التغير الكلي الذي يحدث في قيمة المنشاة، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- قيمة الخطأ المعيارى Standard Error (SE) لجميع المسارات اقل من (30%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.

اختبار مستوى الدلالة الاحصائية للتأثير غير المباشر باستخدام اختبار سوبل Sobel Test، لقياس معنوية التأثير الغير مباشر لتقنيات الذكاء الاصطناعي على زيادة قيمة المنشاة من خلال تفاعلها مع رأس مال العلاقات (الخارجي)، ومن ثم لا تكون النتائج السابقة ذات دلالة معنوية الا بعد اجراء اختبار سوبل (Sobel-test)، ويعتمد اختبار سوبل (Sobel-test) على القيمه الجدولية (Z-value = 1.96)، حيث قيمة اختبار سوبل اذا كانت اكبر من القيمة الجدولية (Z-value = 1.96) نستنتج ان النموذج هو نموذج متغير وسيط اى ان التأثير غير المباشر هو حقيقى والعكس صحيح اذا كانت القيمة اقل من القيمة الجدولية (Z-value =1.96).

ولحساب قيمة اختبار سوبل (Sobel-test) استخدم الباحثان معادلة Sobel test equation التالية:

$$Z\,value = \frac{a\,b}{\sqrt{b^2\,S_a{}^2 + a^2\,S_b{}^2}}$$

حيث تشير:

a	معامل انحدار المتغير المستقل على المتغير الوسيط.
b	معامل انحدار المتغير الوسيط على المتغير التابع.
S_a	الخطأ المعيارى للعلاقة بين المتغير المستقل والمتغير الوسيط.
S_b	الخطأ المعيارى للعلاقة بين المتغير الوسيط والمتغير التابع.

وحصلت الباحثان على النتائج التالية:

جدول 12 : نتائج اختبار سوبل (Sobel–test) لقياس التأثير الغير مباشر لتقنيات الذكاء الاصطناعي على زيادة قيمة المنشاة من خلال تفاعلها مع رأس المال الفكري

المسارات	المعلمات المقدرة β_i	الخطأ المعيارى S.E.	التأثير غير المباشر		Sobel-test	
			القيمة	Sig	قيمة اختبار سوبل	Sig
تقنيات الذكاء الاصطناعي ← رأس المال علاقات (الخارجي)	.945	.080	.331	.005	5.02731	.000
رأس مال العلاقات (الخارجي) ← قيمة المنشاة	.350	.063				
a = 0.945 , b = 0.350 , S_a = 0.080 , S_b = 0.063						

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على نتائج برنامج التحليل الإحصائى للبيانات AMOS.

يتضح من الشكل السابق ما يلي:

– قيمة اختبار سوبل (Sobel–test) بلغت (5.02731) عند مستوى معنوية 0.01 (Sig < 0.01)، كما ان هذه القيمة اكبر من القيمه الجدولية (1.96)، بالاضافة الي ان قيمة التأثير غير مباشر لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة عبر تفاعل رأس مال العلاقات (الخارجي) قيمة (0.331) اي ان هناك تأثير ايجابي غير مباشر، وهو دال احصائيا عند مستوى معنوية 0.01 (Sig<0.01)، وبالتالى نستنتج ان العلاقة تفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري تأثر على زيادة قيمة المنشاة.

بناءا على النتائج السابقة نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض العدم، اى ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس مال العلاقات (الخارجي) على زيادة قيمة المنشاة.

النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة التي قام بها الباحثان بشقيها النظري والعملي، يخلص الباحثان إلى مجموعة من النتائج والتوصيات، بالإضافة الى بعض مجالات البحث المقترحه، وذلك على النحو الآتي:

النتائج :

على مستوى الدراسة النظرية خلص الباحثان إلى أن تقنيات الذكاء الإصطناعى تُعد أحد الموضوعات المثارة حديثًا سواء على المستوى المحلي أو الدولي، حيث حظيت باهتمام الباحثين والممارسين والهيئات المهنية

والتنظيمية، وأيدت جميعها أهمية هذه التقنيات وذلك للعديد من المنافع التي تحققها لكافة الأطراف المهتمة بتطبيق هذه التقنيات خاصة مع إرتباطها براس المال الفكرى.

وأيضًا أهمية تحسين قيمة الشركه كمقياس للعديد من أصحاب المصالح في اتخاذ قراراتهم ذات الصلة بالشركة. كما خلص الباحثان إلى وجود اختلاف وتباين بين نتائج الدراسات السابقة بشأن أثر تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى وعلاقتها برأس المال الفكرى وأثر هذه العلاقه التفاعليه على قيمة الشركه، مما يؤكد على أهمية دراسة هذه العلاقة في واقع بيئة الأعمال المصرية.

أما على مستوى الدراسة الميدانية، فقد توصل الباحثان إلى توافر دليل ميداني لقبول فروض الدراسه حيث أشارت نتائج الدراسه الى ما يلى :

- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على قيمة المنشاة.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس المال الهيكلي.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على رأس مال العلاقات (الخارجي).
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لرأس المال الفكرى على قيمة المنشاة.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على زيادة قيمة المنشاة.

التوصيات:

على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في كل من الدراسة النظرية والميدانية، يوصي الباحثان بما يلي:

- ضرورة التوسع في تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى، نظرًا للمنافع العديدة التي تتحقق من خلال تلك التقنيات، وخاصة تأثيرها الإيجابي على قيمة الشركه.
- ضرورة تبني الجهات المعنية تحديد إطاراً عاماً يتضمن ملامح تطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعى والمبادئ والإجراءات والآليات المتبعه للإستفاده من هذه التقنيات بما يضمن تحقيق الإستفاده القصوى منها.
- ضرورة إدراج تقنيات الذكاء الإصطناعى في خطط المناهج الدراسية بالجامعات المصرية، مع التركيز على عقد ورش العمل والندوات والمؤتمرات والحالات العملية بالاستعانة بمستخدمى هذه التقنيات للوقوف على مدى تأثيرها على قيمة الشركه.

التوجهات البحثية المستقبلية:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج يشير الباحثان الى وجود العديد من المجالات التي يمكن أن تشكل أساسًا لبحوث مستقبلية ومن أهمها ما يلي:

- العلاقه بين آليات التحول الرقمى ورأس المال الفكرى في واقع بيئة الأعمال المصرية.
- العلاقه بين تقنيات الذكاء الإصطناعى وجودة المراجعه وإنعكاسها على الأداء المالى.
- العلاقه بين تقنيات الذكاء الإصطناعى ورأس المال الفكرى وإنعكسها على جودة الأرباح المحاسبيه.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أبو علي، هديل جرار، والوشاح، سليمان راجي سليمان.(2021) اثر القيمة المضافة لراس المال الفكري في الأداء السوقي: دراسة تحليلية لشركات الادوية الأردنية المدرجة في بورصة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط مسترجع من http://search.mandumah.com/Reacord/1300289

الأكاديمية العربية البريطانية، (2019)، الذكاء الاصطناعي.www.abahe.co.

الحداد، بسمة. (2021). الأساليب العلمية الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، دبلوم التخطيط والتنمية المستدامة، معهد التخطيط القومي، القاهرة.

الرماضنة، انسام عوض سعد، والمطارنة، علاء جبر قاسم.(2024) اثر الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق الداخلي:الدور المعدل لراس المال الفكري(رسالة ماجستير غير منشورة)جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان مسترجع من http://search.mandumah.com/Reacord/1460784

الشربيني الهلالي, ا & ,.الهلالي. (2011). إدارة رأس المال الفكري وقياسه وتنميته كجزء من إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي، مجلة بحوث التربية النوعية، (22)، 2011، 62-1.

العنزى، & امل غالب. (2024). دور محددات الإفصاح عن رأس المال الفكري في تعظيم قيمة المنشأة في عصر الرقمنة. المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية).826-795 ,(4)55 ,

الغول، رشا. (2021). أثر خصائص تقنيات الذكاء الاصطناعي على حل مشاكل المراجعة الخارجية الإلكترونية: دراسة ميدانية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، مج 12, ع2، 1-43. مسترجع من http://search.mandumah.com/Reacord/1229351

المصاروة، مهند كساب عبد الله، والسرحان، عطا الله بن فهد صياح (2021):اثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي: متغير وسيط راس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن (رسالة ماجستير منشورة) جامعة ال البيت المفرق مسترجع من: http://search.mandumah.com/ Record/1250188

بيصار عبد المطلب. (2017). دور الاستثمار في رأس المال الفكري في تحقيق الأداء المتميز لمنظمات الأعمال.

حلمي، & ريهام محمد عبد اللطيف. (2022). مدى تأثر دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، 6(3)، 431-450.

خديجة، خنطيط. (2020). النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة–دراسة حالة مؤسسة براندت .مجلة الباحث الإقتصادي.397-385 ,(2)8 ,

شنبي، صورية، (2016)، تنفيذ إستراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الوادي، الجزائر، العدد 7، ص ص155-165.

شوقى، أحمد محمد. (2019). أثر الإفصاح عن مراحل رأس المال الفكري على قيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة البحوث المحاسبية,(1)6، 585-628.

فرحاتي لويزة.(2016) دور رأس المال الفكري في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية في ظل اقتصاد المعرفة دراسة حالة شركة الاسمنت عين التوتة–باتنة (Doctoral dissertation, L'université Mohamed Khider–Biskra).

ماجد خشبة & ,محمد. (2020). إستشراف الاثار المتوقعة لبعض التطورات التكنولوجية على التنمية فى مصر وبدائل سياسات التعامل معها (بالتطبيق على الذكاء الاصطناعى وسلسلة الكتل) Prospecting of the Expected Effects of Some Technological Developments on Egypt's Development and the Alternatives of Policies to Deal with Them"-Applied to: Artificial Intelligence (AI) &Blockchain.

محمد, أ. ع. م & .,أسماء علي محمد. (2017). اختبار مساهمة الاستثمار البشري في أداء وقيمة المنشأة المصرية .مجلة البحوث التجارية.94-67 ,(2)39 ,

محمد، صلاح علي أحمد، وأحمد، محمد المهدي الأمير. (2020). نموذج مقترح لقياس وتقييم رأس المال الفكري وأثره على تطوير استراتيجيات تعظيم قيمة المنشأة، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، مج 7, ع1، 13-43. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Reacord/1131812

ثانياً: **المراجع الأجنبية:**

Abdelfattah, F., Salah, M., Dahleez, K., & Darwazeh, R. (2024). The Future of Competitive Advantage in Oman: Integrating Green Product Innovation, AI, and Intellectual Capital in Business Strategies. International Journal of Innovation Studies.

Almansour, M. (2024). How do green intellectual and co-creational capitals drive artificial intelligence innovation and green innovation in start-ups?. European Journal of Innovation Management.

Anser, M. K., Naeem, M., Ali, S., Huizhen, W., & Farooq, S. (2024). From knowledge to profit: business reputation as a mediator in the impact of green intellectual capital on business performance. *Journal of Intellectual Capital*, *25*(5/6), 1133-1153.

Ardiansari, A., Ridloah, S., Pangestuti, I. R. D., & Indriyani, P. (2021). The influence of intellectual capital on the company's financial performance and market value. Universal Journal of Accounting and Finance, 9(2), 217-225.

Bogoviz, A. V. (2020). Perspective directions of state regulation of competition between human and artificial intellectual capital in Industry 4.0. Journal of Intellectual Capital, 21(4), 583-600.

Burrell, L. (2019). Artificial intelligence brings out the worst and the best in us. MIT Sloan Management Review, 60(2), 1-1.

Cuozzo, B., Dumay, J., Palmaccio, M., & Lombardi, R. (2017). Intellectual capital disclosure: a structured literature review. Journal of Intellectual Capital, 18(1), 9-28.

Dumay, J., Guthrie, J., & Rooney, J. (2020). Being critical about intellectual capital accounting in 2020: An overview. Critical perspectives on Accounting, 70, 102-185.

Gogan, L. M.., A. Artene, I. Sarca, and A. Draghici.2016. The Impact of Intellectual Capital on Organizational Performance. SIM 2015/ International Symposium in Management. Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol. 221. 194: 202.

Greenman, C. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on the accounting profession. Journal of Research in Business, Economics and Management, 8(3), P.1451.

Grimaldi, M., Cricelli, L., & Rogo, F. (2013). A theoretical framework for assessing managing and indexing the intellectual capital. Journal of Intellectual Capital, 14(4), 501-521.

Javaherizadeh, E. (2021). *An empirical study on the impact of female leaders and intellectual capital on the financial performance of FTSE 350 companies* (Doctoral dissertation, University of West London).

Kong, E. (2010), "Analyzing BSC and IC's usefulness in nonprofit organizations", Journal of Intellectual Capital, Vol. 11, No.3, PP. 284-304.

Li Zehong, (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 181, th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE), PP. 813-815.

Madina, Eshmamatova, (2021), "Artificial Intelligence in Accounting And Auditing", Academic Journal of Digital Economics and Stability, Volume 1 Issue 1, March, PP. 16-20.

Makridakis, S. (2017). The forthcoming artificial intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. Futures, 90, PP. 47-60.

Popkova, E. G., Morozova, I. A., & Litvinova, T. N. (2017). New challenges for human capital from the positions of its infrastructural role in the system of entrepreneurship. In Human capital: Perspectives, challenges and future directions (pp. 257-275).

Rangkuti, M. M., Bukit, R., & Daulay, M. (2020). The Effect of Intellectual Capital and Financial Performance on Firm Value with Return on Investment as a Modeling Variable in the Mining Industry.

Shakina, E. and Barajas, A., (2014), "Value creation through intellectual capital in developed European markets", Journal of Economic Studies, Vol.41, No.2, PP.272-291.

Sokolov, D., & Zavyalova, E. (2021). Human resource management systems and intellectual capital: is the relationship universal in knowledge-intensive firms?. International Journal of Manpower, 42(4), 683-701.

Stancheva-Todorova, E. P. (2018). How artificial intelligence is challenging accounting profession. Journal of International Scientific Publications in Economy & Business, 12, PP.126-141.

Stewart, T. A. (2010). Intellectual Capital: The new wealth of organization. Currency

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.

Wafiyudin, M., Pratama, B. C., Fitriani, A., & Rachmawati, E. (2020). The effect of institutional ownership, intellectual capital, and company size towards company value. International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR), 4(03).

Wamba-Taguimdje, S. L., Wamba, S. F., Kamdjoug, J. R. K., & Wanko, C. E. T. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. Business process management journal, 26(7), 1893-1924.

أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة "دراسة اختبارية"

المتغيرات:

- رأس المال الفكري (المتغير الوسيط).
- تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل).
- قيمة المنشأة (متغير تابع).

الفروض:

1) فرض رئيس

(تساهم العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكرى في زيادة قيمة المنشأة).

الفروض الفرعية:

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعناصر راس المال الفكرى(راس المال البشرى–راس مال العلاقات–راس المال الهيكلي).
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عناصر راس المال الفكرى على قيمة المنشأة.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكرى وانعكاسها على قيمة المنشأة.

الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة:

تتحقق قيمة البحث العلمي من خلال ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية بحيث يكتمل موضوع البحث ويحقق أهدافه، واستكمالا للفائدة المرجوة من البحث يرى الباحثان ضرورة التأكد من صحة ما تم التوصل اليه في الدراسة النظرية بالإضافة الى اختبار فروض البحث وذلك عن طريق الاتجاه نحو الواقع العملي واجراء دراسة ميدانية على **أثر العلاقة التفاعلية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري على قيمة المنشأة** من خلال قائمة استقصاء توجه الى الشركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية، اما عينة الدراسة فتكونت من الإدارة العليا والمحاسبيين في إدارة التكاليف وإدارة الموارد البشرية والعاملين في إدارة تكنولوجيا المعلومات والشبكات والدعم الفني من المراجعين والمحاسبيين وأعضاء هيئة التدريس، المدراء الماليين.

وسوف يتناول الباحثان في هذا القسم ما يلى:

أولا: عناصر ومقومات الدراسة الميدانية:

تأتى الدراسة الميدانية لتدعيم الجانب النظرى للبحث وحتى تحقق الهدف منها فلابد من توافر مجموعة من المقومات بداية من تحديد هدف الدراسة الميدانية والفروض التي يسعى الباحثان الى اختبارها ومجتمع وعينة الدراسة بالإضافة الى تحديد أسلوب جمع البيانات وتصميم أداة الدراسة انتاء بالأساليب الإحصائية المستخدمة وتحليل البيانات ويتناول الباحثان مقومات الدراسة الميدانية من خلال العناصر الاتية

4- هدف الدراسة:

5- مجتمع وعينة الدراسة:

تم تحديد مجتمع وعينة الدراسة على النحو التالي:

- مجموعة من الشركات المساهمة من القطاع التكنولوجي والقطاع الخدمي وخاصة الإدارات التالية:
  - مديري الموارد البشرية والمعينين براس المال الفكري.
  - مديري التحول الرقمي.
  - خبراء ومهندسو البيانات.
  - العاملين في إدارات التدريب والتطوير المهني.
  - أعضاء هيئة التدريس بإعتبارهم أحد الأطراف المحوريه والذى يمثل الجانب الأكاديمى والمعرفى في دراسة موضوع البحث.

6- معايير اختيار العينة محل الدراسة:

- **حجم الشركة:** التركيز على الشركات التي تبنت إحلال راس المال الفكري.
- **مجال النشاط:** القطاعات التي يمكن ان تتأثر بالذكاء الاصطناعي وراس المال الفكرى.
- **مستوى الخبرة:** استهداف افراد ذوي معرفة كافية بالتقنيات الرقمية او إدارة راس المال الفكرى.

نموذج قائمة الاستقصاءالبيانات الأساسية:

1- **الجنس:**

- ذكر
- أنثى

2- **العمر:**

- أقل من 25 سنة
- 25-34سنة
- 35-44سنة
- 45سنة أو أكبر

المسمى الوظيفي:

- إداري
- متخصص في تكنولوجيا المعلومات
- موظف في إدارة الموارد البشرية
- أكاديمي/أستاذ جامعي
- آخر (يرجى التحديد):.....

3- **سنوات الخبرة:**

- أقل من 5 سنوات
- 5-10سنوات
- 11-15سنة
- أكثر من 15 سنة

الفرض الرئيس:

تساهم العلاقة التفاعلية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري في زيادة قيمة المنشأة.

الفرض الفرعي الأول: تأثير الذكاء الاصطناعي على رأس المال البشري:

اولاً: تعكس العبارات التالية تقنيات الذكاء الاصطناعي (AIT (Artificial Intelligence Technologies، والمطلوب ابداء رأيك بالنسبة كل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمام درجة الاستجابة التي تعبر عن رأيك:

م	البيـــان	درجة الموافقة				
		اوافق بشدة	اوافق	أوافق الي حد ما	لا اوافق	غير موافق مطلقا
	لغة الالة Machine Learning (ML)					
1	يؤثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كفاءة راس المال البشرى من خلال استخدام لغة الالة.					
2	يؤدى استخدام اتمتة المهام الروتينية الي اتاحة الفرص للعاملين للتركيز على مهام ذات قيمة معرفية عالية.					
3	يؤدى استخدام تقنيات لغة الالة وانظمة الدعم الذكية الى زيادة مهارات وكفاءة العاملين.					
	الأنظمة الخبيرةExpert Systems					
4	تساهم الأنظمة الخبيرة في تحسين العمليات الداخلية للمنشأة.					
5	يساعد استخدام الأنظمة الخبيرة في تعزيز الابتكار داخل المنشآت.					
6	يؤدى استخدام الأنظمة الخبيرة الى التقليل من الروتين الوظيفي وزيادة إنتاجية العاملين.					
	تحليل البيانات الضخمة					
7	يساهم تطبيق تحليل البيانات الضخمة في تطوير العمليات التنظيمية.					
8	يساعد تحليل البيانات الضخمة في تعزيز الابتكار وتحسين المعرفة داخل المنشآت.					
9	يؤدي التكامل بين الأنظمة الخبيرة وتحليل البيانات الضخمة الى زيادة مهارات الابتكار والابداع داخل المنشآت.					
10	يعزز وجود البيانات الضخمة استنتاج تنبؤات مستقبلية تساعد في تعزيز عمليات اتخاذ القرار.					
	الذكاء الاصطناعي المحادث (Conversational AI)					
11	يجمع الذكاء الاصطناعي المحادث بين تعليم الالة والروبوتات المحدثة وتحليل المشاعر باستخدام NLP.					
12	يعمل الذكاء الاصطناعي المحادث على استخدام اسلوب مقارن لأسلوب البشري في حل المشكلات.					
13	يقوم الذكاء الاصطناعي المحادث بالتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.					
14	يساهم الذكاء الاصطناعي المحادث في ايجاد حل متخصص					

م	البيـــان	درجة الموافقة				
		اوافق بشدة	اوافق	أوافق الي حد ما	لا اوافق	غير موافق مطلقا
	لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشكلات.					

ثانياً: تعكس العبارات التالية عناصر راس المال الفكري Dimensions of intellectual capital، والمطلوب ابداء رأيك بالنسبة كل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمام درجة الاستجابة التي تعبر عن رأيك:

	البيـــان	درجة الموافقة				
		اوافق بشدة	اوافق	أوافق الي حد ما	لا اوافق	غير موافق مطلقا
	رأس المال البشري (Human Capital)					
1	يتطلب راس المال البشرى وجود أدوات لتدريب العاملين بناءً على التقييمات المستمرة والتوصية بإدخال مسارات تعلم مخصصة.					
2	يحتاج راس المال البشرى لعمليات التعليم المستمر من خلال تقديم حلول تعليمية ذكية، مثل منصات التدريب الالكترونية.					
3	تساعد أنظمة المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة في امداد العاملين بالمعلومات الفورية مما يعزز الأداء ويوفر الوقت.					
4	يؤدى التفاعل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي و راس المال البشرى للتنبؤ بمهارات التي تحتاجها المنظمة في المستقبل، مما يزيد من تطوير الكفاءات وجذب الاستثمار.					
	راس المال الهيكلي Structural Capital					
5	يسهم راس المال الهيكلى في تحسين العمليات وتقليل الفاقد.					
6	يحتاج راس المال الهيكلى الي وجود المعرفة المتخصصة وتوفرها بشكل مستمر، مما يُسهم في تحسين الهيكل المعرفي للمؤسسة.					
7	يودى استخدم أتمتة العمليات (مثل فحص المنتجات أو مراقبة الجودة) الى تحسين كفاءة الهيكل الداخلي.					
8	يساهم تقديم الحلول المبتكرة في ترسيخ الابداع والابتكار داخل المنشآت، مثل توليد تصميمات جديدة أو كتابة تقارير مؤتمتة.					
	راس المال العلاقات (الخارجي) Relational Capital					
9	يعتمد راس مال العلاقات في تعزيز العلاقات على توفير تجارب مخصصة ودعم على مدار الساعة مع العملاء.					
10	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي مع راس امال العلاقات في تحليل ردود فعل العملاء وتوقعات الاحتياجات، مما يعزز الولاء لدى العملاء والعلاقة المستدامة.					

	البيـــان	درجة الموافقة				
		اوافق بشدة	اوافق	أوافق الي حد ما	لا اوافق	غير موافق مطلقا
11	توثر الأنظمة الخبيرة والذكاء الاصطناعي المحادث في راس مال العلاقات من خلال تحسين استراتيجيات التسويق والمبيعات و التنبؤ بسلوك العملاء.					

ثالثاً: فيما يلي عدد من العبارات المتعلقة بأبعاد الاثار على قيمة المنشأة، والمطلوب ابداء رأيك بالنسبة كل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمام درجة الاستجابة التي تعبر عن رأيك:

	البيان	درجة الموافقة				
		اوافق بشدة	اوافق	أوافق الي حد ما	لا اوافق	غير موافق مطلقا
	تقنيات الذكاء الاصطناعي					
1	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية. يؤدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الى					
2	زيادة تطوير المنتجات والخدمات مما ينعكس بالإيجاب على قيمة المنشأة.					
3	يؤدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الي زيادة الإيرادات وزيادة الربحية.					
4	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الحصة السوقية للمنشأة.					
	عناصر راس المال الفكري					
5	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري الى زيادة الابتكار.					
6	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري رفع الكفاءة التشغيلية.					
7	يؤدى التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وراس المال الفكري الى زيادة القدرة على تحسين اتخاذ القرارات.					