مجلة البحوث المالية والتجارية
المجلد (23) – العدد الثالث – يوليو 2022

مدخل كمى لقياس القيمة المضافة المتوقعة عند التطبيق المحاسبى للتكنولوجيا المالية بهدف التحوط من مخاطرها بالأسواق المالية

A Quantitative Approach to Measure the Expected Added Value When Applying Financial Technology Accounting In Order To Hedge Its Risks In The Financial Markets

إعـــداد
د/ بسنت على أحمد نورالدين
مدرس المحاسبة بالمعهد العالى للسياحة والفنادق والحاسب الآلى
السيوف- الأسكندرية

رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/

ملخص:

يركز البحث على دراسة أهم المخاطر التى تواجه تقنيات التكنولوجيا المالية عند قيامها بتحليل القوائم والتقارير المالية للتنبؤ بأسعار التداول للأسهم والأوراق المالية للشركات المقيدة بالبورصة المالية, ومن ثم تحديد البيانات والمعلومات المحاسبية المالية المؤثرة على تلك المخاطر والتى تعد هى أبعاد مقياس القيمة المضافة لتلك التنبؤات, حيث يحدد هذا المقياس مدى إعتماد الممولين على نتائج تحليل هذه التقنيات فى إتخاذ قراراتهم التمويلية, وبالتالى يمكن التعبير عن هذا المقياس بأنه (مدى موثوقية تقديرات التكنولوجيا المالية المتوقعة للأسهم والأوراق المالية عند إتخاذ القرار التمويلى), وقد أوضحت نتائج البحث والمدعومة بالدراسة الميدانية والتى تضم عينة بحثية من ثلاثة فئات من مجتمع الدراسة هى (شركة E-Finance وهى المسئولة عن المبادرات التكنولوجية والإبتكارات المالية فى مصر, وكذلك البورصة المصرية, وأيضاً البنوك كونها أهم مصادر منح الإئتمان للشركات المقيدة بالبورصة المصرية), أن لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية أثر على تحقيق عدالة وكفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية عند التحليل التنبؤى لأسعار الأسهم والأوراق المالية للشركات بإستخدام هذه التقنيات مما يؤثر على تعزيز القدرة على منح الإئتمان لتلك الشركات بما يحقق إستقرار الأسواق المالية.

الكلمات الدالة: القيمة المضافة, تقنيات التكنولوجيا المالية, التحوط, مخاطر تقنيات التكنولوجيا المالية.

Abstract:

The research focuses on studying the most important risks facing financial technology techniques when they analyze financial statements and reports to predict the trading prices of shares and securities for companies listed on the stock exchange, and then determine the financial accounting data and information affecting those risks, which are the dimensions of the value-added measure of those predictions. This scale determines the extent to which financiers depend on the results of the analysis of these techniques in making their financing decisions, and therefore this scale can be expressed as (the extent of the reliability of the expected financial technology estimates for stocks and securities when making a financing decision). Of the three categories of the study population (E-Finance Company, which is responsible for technological initiatives and financial innovations in Egypt, as well as the Egyptian Stock Exchange, as well as banks being the most important sources of credit for companies listed on the Egyptian Stock Exchange), the value-added measure of financial technology predictions has an impact on achieving The fairness and efficiency of the financial information contained in the financial statements and reports when Predictive analysis of the prices of shares and securities of companies using these techniques, which affects the enhancement of the ability to grant credit to these companies in order to achieve the stability of financial markets.

Keywords: added value, financial technology techniques, hedging, risks of financial technology techniques.

مقدمة ومشكلة البحث:

تعددت أراء الباحثين فى تحديد مفهوم للتكنولوجيا المالية نظراً لتعدد وجهات النظر التى تبنت هذا الموضوع ولم يتم الإتفاق على مفهوم واحد له ,حيث تعددت المجالات والتصنيفات الأدبية والبحثية التى يتم البحث فيها عن هذا المفهوم, وقد نشأ مفهوم Fintech بالأدبيات العالمية فى عام ١٩٧٢م على أنه الجمع بين الخدمات المصرفية وأساليب الإدارة الحديثة وإستخدام الحاسب الآلى ,أما فى الآونة الأخيرة فقد تطور هذا المفهوم ليصف قوة وتأثير إتصال التقنيات المتعلقة بإستخدام شبكة الإنترنت مثل (الحوسبة السحابية ,وإنترنت الأشياء ,والإنترنت عبر الهواتف الذكية) بأنشطة صناعة الخدمات المالية مثل (القروض ,والمدفوعات ,والتحويلات النقدية ,والعمليات المصرفية المختلفة).

وعلى ذلك يشير مصطلح التكنولوجيا المالية إلى تغيير طريقة وجودة تقديم الخدمات المالية بإستخدام تكنولوجيا الإتصالات والمعالجة الآلية للمعلومات المالية وغير المالية ,وعلى ذلك فإنه يمكن تقسيم شركات التكنولوجيا المالية إلى فئتين الأولى تقدم خدماتها المالية التقليدية ولكن فى صورة تقنيات معلوماتية مبتكرة بإستخدام الحاسب الآلى ,والفئة الأخرى تسعى إلى تقديم مزيد من الخدمات والمنتجات الجديدة التى تتناسب مع ظهور هذه التقنيات بما يضمن المزيد من المرونة والكفاءة والأمان مقارنة بالخدمات المالية التقليدية ,وبذلك فإن ظهور هذه التقنيات وزيادة حدة المنافسة داخل قطاع الصناعة المالية له بالغ الأثر فى البيئة الإقتصادية حيث تواجه الشركات فى بيئة الأعمال الحديثة صعوداً وتحولاً فى عدة مجالات مالية وبصفة خاصة فى مجال التمويل الرقمى والذى يحتاج إلى تغييرات تنظيمية صعبة ومكلفة. (Milian.E, And Spinola.M, et.al,2019,P:1-2)

وتعد مصر من أكبر الدول فى إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا فى إستثماراتها بشركات التكنولوجيا المالية ,حيث تحتل المركز الرابع كأكبر دولة فى أفريقيا من حيث توجيهها للإستثمارات فى مجال التكنولوجيا المالية ,وثانى أكبر دولة فى منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من حيث صفقات التكنولوجيا المالية بنسبة ٢٣% من إجمالى الصفقات ,وكذلك حجم إستثمارات التكنولوجيا المالية بنسبة ٢١% من إجمالى الإستثمارات.(منشور البنك المركزى, ٢٠٢١م, ص : ١١).

وفى ضوء ما سبق فقد عرف مجلس الإستقرار المالى الأمريكى (Financial Stability Board) التكنولوجيا المالية على أنه إبتكار تكنولوجى مالى يتمثل فى مجموعة من النماذج أو التطبيقات أو العمليات أو المنتجات الجديدة والذى بدوره له تأثير على الأسواق والمؤسسات والخدمات المالية.(FSB.2017,P:33), مما يؤكد على أن التكنولوجيا المالية تتسم بصفة عامة بالقابلية للتوسع والإبتكار وسهولة الإمتثال للوائح والقوانين (Lee.D, And Teo.E,2015,P:24).

والجدير بالذكر أن من أهم النماذج والتطبيقات فى مجال التكنولوجيا المالية هى نماذج الذكاء الإصطناعى ,حيث قدرت إستثمارات الذكاء الإصطناعى فى الأسواق المالية للولايات المتحدة بنحو ١٦,٠٦ مليار دولار فى عام ٢٠١٧م ومن المتوقع أن تصل إلى ١٩,٦١ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٥م ,حيث يرى المؤيدون لإستخدام الذكاء الإصطناعى فى المجالات المختلفة أنه تطور مذهل ومفيد وفائق السرعة فى معالجة البيانات كما أنه قادر على التحسين الذاتى المستمر ,ولكن من ناحية أخرى يروا المعارضون أن الذكاء الإصطناعى على قدراته معجزة إلا أنه كارثة تهدد البشرية ما لم يتم التعلم كيفية الحد من مخاطره. Du.S, And (Yanxie.C,2021,P:1)

فقد أوضح المعارضون وجهة نظرهم بأنه عندما يفكر الناس فى الذكاء الإصطناعى فإنهم يفكرون فى أجهزة كمبيوتر فائقة القوة تعمل وتفكر مثل البشر ودوافعها معقدة ولها قدرات واسعة النطاق وميولها خطيرة فى بعض الأحيان ,وعلى ذلك فإن إمكانيات الذكاء الإصطناعى على أرض الواقع تفتقر إلى الفعالية فى بعض الأحيان, وبذلك فإن هذه الأراء لا تقوم على معارضة الإستخدام الكامل لهذه التقنيات وإنما تدعو لضرورة فهم حدودها حتى يتم الوصول للإستخدام الفعال لها ,وعلى ذلك فإن مازال هناك تطوير لخوارزميات هذه التقنيات لزيادة كفاءتها وفعاليتها من خلال زيادة إمكانياتها ومن ضمن المجالات التى إهتمت بتطوير إمكانيات تقنيات الذكاء الإصطناعى وإستخدامها فى أنشطتها هى المؤسسات المالية كالبنوك والجهات المانحة للتمويل ,فقد إستعانت البنوك الإستثمارية بالتكنولوجيا المالية لتحديد التصنيفات الإئتمانية ووضع نماذج للكشف عن حالات الغش المالى بالقوائم والتقارير المالية للمقترضين. (Magnuson.W,2020 ,P:339)

وهذا ما أكدته سوق الأوراق المالية فى الصين أيضاً فمع التطور التكنولوجى هذا السوق ظهرت مخاطر تتركز فى التلاعب أو الغش بالبيانات والمعلومات المحاسبية الواردة بالقوائم

المالية المقدمة للمستثمرين أو المقرضين ,وذلك بهدف إظهار صورة خاطئة عن المراكز المالية للشركات لتضليل المستثمرين عند إتخاذ قراراتهم الإستثمارية تجاهها؛ مما يشكل خطراً كبيراً على كفاءة وعدالة سوق الأوراق المالية ككل ويضر بسمعة هذه الشركات على وجه الخصوص بل ويؤدى إلى التأثير على سوق الأوراق المالية فى المستقبل مما جعل مجال البحث فى أساليب الكشف عن هذا التلاعب بأسواق الأوراق المالية أمر محتم. (Liu.Q, And Wang.G, et, 2021, P:10)

وبناء على ما سبق فإن إستخدام تقنيات الكشف والتنبؤ عن التلاعب والغش المالى بالقوائم المالية المرتكزة على نماذج الذكاء الإصطناعى بالأسواق المالية يشوبها العديد من المخاطر الجديرة بالدراسة والتحليل ,بما يدعم ضرورة تحديد أبعاد مقياس للقيمة المضافة لتنبؤات هذه التقنيات عن أسعار تداول أسهم الشركات المقيدة بالبورصة بما ينعكس على زيادة كفاءة وفعالية هذه التقنيات داخل الأسواق المالية ,ومن هنا تتحدد نقاط الدراسة فى تحديد المعوقات والمشكلات التى تحول دون كفاءة وفعالية هذه التقنيات فى تقديراتها التنبؤية, ومن ثم تحديد مدخل للتحوط من هذه المعوقات من خلال تحديد أبعاد مقياس للقيمة المضافة لهذه التقديرات ودراسة تأثيرها على ترشيد قرارات مانحى الإئتمان أو التمويل فى ضوء تحقق جودة وموثوقية المعلومات القوائم المالية المنشورة بالأسواق المالية.

أهمية البحث: وتنقسم إلى الآتى : الأهمية العملية :

تتضح أهمية البحث عملياً من خلال ما شكله قطاع التكنولوجيا المالية **Fintech** خلال السنوات القليلة الماضية من ثورة فى مجال الأنظمة المالية العالمية والعربية, حيث بات يلبى الكثير من الحاجات والخدمات المتعلقة بالعمليات المالية المختلفة وبطرق متقدمة تنافس إلى حد كبير الخدمات المالية التقليدية من حيث السرعة والتكلفة ,ولقد نجحت الشركات الناشئة فى مجال التكنولوجيا المالية فى تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات, والعملات الرقمية, وتحويل الأموال, وكذلك الإقراض والتمويل الجماعى, وإدارة الثروات, بالإضافة إلى خدمات التأمين, الأمر الذى يلقى بظلاله على مستقبل الخدمات المالية التقليدية وربما تنشأ المنافسة بين المؤسسات المالية التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية فى تقديم الخدمات المالية وما يتبع ذلك من تحديات قد تواجه القطاعات المصرفية والجهات التنظيمية والرقابية.(إيمان مصطفى فؤاد, ٢٠٢١ ,ص:٥٢), مما يؤكد على ضرورة تحديد مخاطر إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية ومن ثم تحديد الوسائل التى تعمل على الحد من تلك

المخاطر والتحوط منها من خلال تحديد أبعاد لمقياس جديد يؤكد على جودة نتائج إستخدام هذه التقنيات وزيادة درجة الموثوقية بالمعلومات المالية الواردة منها عند تحليل القوائم المالية بأسواق منح الإئتمان أو التمويل.

الأهمية العلمية:

تركز الأهمية العلمية للبحث على الإقتصاد القائم على المعرفة حيث أصبحت المعلومات هى حجر الزاوية فى الإبتكار فالقدرة على تحويل المعلومات إلى معرفة هى أحد عناصر نجاح الشركات,ويعد التحليل التنبؤى أحد الإبتكارات لتوجيه القرارات من خلال تحديد المشاكل والمخاطر التى قد تواجه الشركة, ومن ثم تقييم هذه المخاطر والتنبؤ بحلها أيضاً, وفى هذا الصدد يجدر الإشارة أن قيمة سوق التحليلات التنبؤية العالمية للتقارير والقوائم المالية تقدر بحوالى ٧٠١ مليار دولار فى عام ٢٠١٩م ومن المتوقع أن تصل إلى ٢٦,٣ مليار دولار أمريكى وذلك بحلول عام ٢٠٢٦م بمعدل سنوى مركب يبلغ حوالى ٢١% بين عامى ٢٠٢٠م و٢٠٢٦م فى مجال الأعمال حيث أن هذه التحليلات توفر معلومات عن المخاطر والفرص الإستثمارية فى المستقبل ,ومن ثم تعمل على توجيه القرارات الإستثمارية وترشيدها للمستثمرين أو متخذى القرارات من داخل المؤسسات نفسها, كما أن ذلك يعمل على توفير ميزة تنافسية لهذه الشركات,وذلك يتم من خلال تحليل حجم ودقة وسرعة وتنوع وقيمة كميات كبيرة من البيانات (Henrys.K, 2021, P:2). ومما لا شك فيه أن متخذى القرارات يسعون دائماً لزيادة الموثوقية فى المعلومات والتقديرات التنبؤية الواردة إليهم للتحوط من المخاطر التى قد تواجه إستثماراتهم مما يستوجب وجود مقياس يؤكد على هذه الموثوقية ويعمل على مواجهة مخاطر التوسع فى إستخدام التكنولوجيا المالية فى تحليلات القوائم المالية للتنبؤ بأسعار الأسهم بالأسواق المالية.

أهداف البحث :

يهدف البحث بشكل رئيسى إلى إيجاد مقياس لتحديد درجة موثوقية نتائج التقديرات التنبؤية للأسهم والأوراق المالية بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية عند تحليل القوائم والتقارير المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية ,من ثم تحديد إلى أى مدى يمكن للمستثمرين ومانحى الإئتمان الإعتماد على هذه التقديرات عند إتخاذ قراراتهم الإئتمانية والتمويلية ,وللوصول إلى هذا الهدف يسعى البحث إلى تحديد أهم المخاطر المتعلقة بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى عملية التنبؤ بتقديرات الأسهم والأوراق المالية بالأسواق المالية بشكل عام ومنصات التداول

الرقمى بشكل خاص, وبالتالى تحديد الأبعاد المؤثرة على الحد من تلك المخاطر والتى تضم تصنيفاتها على عدد ضخم من البيانات والمعلومات المالية والنصية الواردة بالتقارير والقوائم المالية ,ومن ثم الوصول إلى المقياس الذى يعبر عن نسبة صحة وموثوقية معالجة التقديرات الواردة من تقنيات التكنولوجيا المالية.

منهجية البحث :

تعتمد الباحثة فى بحثها على المنهج العلمى المعاصر ,الذى يمزج بين المنهجين الإستقرائى والإستنباطى حيث تستخدم المنهج الإستقرائى لدراسة أهم المخاطر التى تواجه تقنيات التكنولوجيا المالية عند قيامها بتحليل القوائم المالية بهدف التنبؤ بأسعار التداول للأسهم والأوراق المالية للشركات المقيدة بالبورصة المالية, ومن ثم تحديد الأبعاد المؤثرة على تلك المخاطر من البيانات والمعلومات المالية والمحاسبية, للوصول إلى مؤشر يحدد القيمة المضافة لتلك التنبؤات ,الأمر الذى يعزز الدراسات عن المحاسبة والمراجعة فى مجال التكنولوجيا المالية, وذلك بالإضطلاع على الدراسات والتوصيات التى قدمت فى هذا المجال وخاصة الأجنبية منها لندرة الدراسات العربية عن مخاطر إستخدام التكنولوجيا المالية فى تحليل القوائم المالية للتنبؤ بقيم التداول بالبورصة المالية, وإقتراح مقياس للمحاسبة عن مدى موثوقية هذه القيم التنبؤية ,وكذلك تستفيد الباحثة من المنهج الإستنباطى عن طريق دراسة ميدانية من خلال إستقصاء شركة E-Finance على إعتبار أنها أكبر الشركات القائمة بتقديم الخدمات وتحليل البيانات والمعلومات الخاصة بعدد من المؤسسات المالية الحكومية كوزارة المالية والبنك المركزى ووزارة الإتصالات ووزارة الإستثمار والتعاون الدولى ,وكذلك عدد من المتعاملين مع القوائم والتقارير المالية والتنبؤات المالية لقيم الأسهم والأوراق المالية بالبورصة المصرية ,وأيضاً إستقصاء عدد من البنوك على إعتبار أنها أحد المؤسسات المانحة للتمويل والمتأثرة بهذه التنبؤات كما أنها أحد الجهات التحليلية للقوائم والتقارير المالية الصادرة عن الشركات التى تسعى للحصول على التمويل.

الدراسات السابقة:

تندر الدراسات التى تناولت مزايا إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى مجال التنبؤ بقيم الأسهم والأوراق المالية فى ضوء تحليل القوائم والتقارير المالية وتحديد المخاطر التى قد تواجه عملية التنبؤ والكشف عن التلاعب والغش المالى بتلك القوائم ,وبالتالى إيجاد أداة للتحوط من

تلك المخاطر ,فهذه الدراسات إقتصرت على إبتكار العديد من النماذج التى تعمل على الكشف عن تلك المخاطر كلاً على حدة ,حيث التطوير المستمر لهذه التقنيات فى ظل تطور هذه المخاطر وخاصة فى ظل زيادة التقلبات الإقتصادية والمالية المستمرة.

وفى ضوء ما سبق أوضحت دراسة (Dranev.Y, And Ochirova.E,2019) أن الشركات تقبل على الإستثمار وتمويل شركات التكنولوجيا المالية رغبة منهم فى زيادة أرباحهم مما له تأثير على زيادة عوائد أسهم هذه الشركات وذلك فى بعض الدراسات, أما الدراسات الأخرى فقد أكدت على أن العوائد المحققة بعد عملية التمويل لا تؤثر فى قيمة الشركة بالأسواق المالية كونها عوائد غير عادية أو غير متعلقة بالنشاط, ويمكن تفسير ذلك الإختلاف بأن الدوافع الإستثمارية نحو تمويل هذه الشركات تختلف فى كل حالة إستثمارية فهناك دافع آخر غير الربحية للإستثمار بهذه الشركات وهو إدراك دورها فى تغيير القطاعات الإقتصادية المختلفة والتعامل مع التحول الرقمى فى أنشطتها ويتم التمويل لتحسين قدراتها التكنولوجية ,وذلك من منطلق أن نمو الشركات يأتى من خلال النقل الفعال للمعرفة داخل هذه الشركات ومن خلالها ,وبذلك فإن الهدف الإستثمارى لتمويل هذه الشركات هو الحصول على هذه التكنولوجيا والعمل على إدراجها بقطاع إقتصادى جديد ,فبدلاً من الإستثمار وتمويل مشروعات البحث والتطوير فى هذا القطاع يمكن تمويل الإنجازات التكنولوجية المطروحة من خلال شركات التكنولوجيا المالية وإستيعاب تطوراتها وإستخدامها والإستفادة منها, وأفضل مثال على ذلك أن العديد من المؤسسات المالية كالبنوك تسعى لتمويل شركات التكنولوجيا المالية وشراء أسهمها حيث أنها من المفترض أن تخفض نفقات هذه المؤسسات فيما يتعلق بأنشطة البحث والتطوير كما أنها تعمل على تحسين العمليات التجارية ,وتعمل أيضاً على حل مشاكل تكنولوجيا المعلومات المعقدة وتقليل مخاطر الأمن المعلوماتى لهذه المؤسسات.

وهذا ما أكدته دراسة (Liu.J, And Li.X,et.al,2020) حيث أوضحت تراجع أداء البنوك التجارية بالأسواق المالية بعد الأزمة المالية العالمية فى عام ٢٠٠٨م مما جعلها تتجه نحو إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية بهدف زيادة كفاءتها التنظيمية من خلال تلبية إحتياجات عملائها بإستخدام هذه التقنيات ومن ثم زيادة أرباحها المالية. ومن جانب آخر فقد أكدت دراسة (Gan.L, And Wang.H, et.al,2020) على أن إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية يعمل على توفير الوقت للتسعير والتنبؤ بأسعار الأصول من خلال البيانات المالية بدلاً من نماذج المتوسط الحسابى أو الهندسى التقليدية ,وعلى ذلك فهى بذلك تحد من مخاطر التسعير بالنماذج

التقليدية ,حيث أن التسعير بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية يتم فى ١ ثانية بينما حساب المتوسط الهندسى يستغرق ٢٢ ثانية ,كما أن العلاقة بين البيانات الحقيقية والمتوقعة هى تقريباً ١ صحيح مما يؤكد على دور تقنيات التكنولوجيا المالية فى تسعير الأوراق والأسهم المالية والتنبؤ بأسعارها.

كما أوضحت دراسة (Liu.R, And Mai.F, et.al, 2020) فى سياق الكشف عن التلاعب والغش المالى بالقوائم المالية أن تحليل البيانات والمعلومات النصية بجانب المعلومات الكمية بالتقارير المالية لها قدرة على تفسير التنبؤات الخاصة بإكتشاف سوء سلوك الإدارة فيما يتعلق بالتداول الداخلى للأسهم أو الأوراق المالية للشركة ,وأنها أحد معطيات أو أدوات تحليل هذا النوع من التنبؤات ,حيث أن هذه الدراسة تأخذ فى الإعتبار جنباً إلى جنب البيانات المالية والنصية عند تحليل البيانات والتنبؤ بإكتشاف سلوك الإدارة فيما يتعلق بالتداول الداخلى ,كما أخذت فى الإعتبار متغيرات البيئة التنافسية للشركة, وذلك بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية ,إلا أن هذه الدراسة إقتصرت على توضيح تأثير إستخدام هذه التقنيات على الجانب المؤسسى أو الداخلى للشركة.

كما أوضحت دراسة (Liu.Q, And Wang.G, et, 2021) التى تقوم على أساس عينة من قضايا التلاعب والغش المالى بسوق الأوراق المالية الصينية أن طريقة الكشف والتحليل القائمة على نموذج (Bordline smote) وهى أحد نماذج الذكاء الإصطناعى للتعامل مع مشاكل عدم تماثل المعلومات أفضل من إستخدام النماذج التقليدية فى تحليل البيانات والمعلومات ,حيث قامت الدراسة على أساس تحديد أبعاد جودة هذا النموذج متمثلة فى (تقييم الشركة , أداء السوق, وحوكمة الشركات والمؤشرات المالية) ,وقد جمعت البيانات والمعلومات الخاصة بتلك الأبعاد ,وعلى ذلك فإن من خلال هذا النموذج يمكن مساعدة المستثمرين ومانحى الإئتمان على ترشيد إتخاذ القرارات فيما يتعلق بتحديد الأسهم ذات القيمة السوقية الأعلى وتحديد الأداء الحالى للسوق بوجه عام وإتجاهاته الإستثمارية ,وذلك فى ضوء ضخامة البيانات والمعلومات المالية المقدمة من الشركات المدرجة بالبورصة ,مع الأخذ فى الإعتبار الحفاظ على سرية هذه البيانات وسرية معلومات المستثمرين أيضاً وبذلك يعمل هذا النموذج على إمكانية التنبؤ بسلوك الأسهم وتقلباتها مع توضيح قيمتها الحقيقة فيما يعرف (بقدرة التحذير المسبق لسلوك الأسهم).

وفى نفس السياق أوضحت دراسة (Fang.H, Chung.C,et.al,2021) أهمية إستخدام تحليل النصوص بتقنية التكنولوجيا المالية عبر شبكة الإنترنت لتحديد تأثير إتجاهات المستثمرين على عوائد الأسهم بالأسواق المالية ,حيث تزيد هذه التحليلات من التنبؤات الإيجابية لدى المستثمرين وتخفض من تقلبات أسعار العائد على الأسهم وذلك من خلال تأثير تلك التقنيات على دقة هذه التحليلات ,وبذلك فإن لتقنيات التكنولوجيا المالية دور فى تحليل النصوص بالقوائم والتقارير المالية ,ومن ثم فى إتخاذ قرارات المستثمرين التمويلية ,وبالتالى تعزيز عوائد الأسهم ,كما أكدت الدراسة على أن تكرار البحث على البيانات والمعلومات عبر صفحات الإنترنت عن الأسهم المتداولة بالأسواق المالية الرقمية يعد أحد المؤشرات الإيجابية لعوائد الأسهم فى ضوء توافر البيانات الضخمة ,فقد ساهم الإقتصاد الرقمى من خلال التجارة عبر الإنترنت فى الصين بنسبة ٥٥% من نمو الناتج المحلى الإجمالى فى عام ٢٠١٧م ,وعلى ذلك فإن الإقتصاد الرقمى ومنصات شبكات الإنترنت الإقتصادية هى أحد أهم قنوات الإتصال بين الخبراء والمحللين والمستثمرين لتبادل المعرفة والمعلومات والتوقعات التى تتمتع بمزايا أكبر من الطرق التقليدية لتبادل المعلومات.

وهذا ما أكدته دراسة (He.F, And Feng.Y,et.al, 2022) ,أن تنوع مصادر الإفصاح عن المعلومات على شبكات الإنترنت تخفض من مخاطر عدم تماثل المعلومات وزيادة شفافيتها, وبالتالى تؤثر على قرارات المستثمرين بالأسواق المالية.

الأمر الذى إتفقت معه دراسة (Ji.y, Shi.L, et.al,2022) حيث أكدت أن إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى التمويل يؤثر سلباً على مخاطر إفلاس الشركات ,وذلك من خلال زيادة شفافية المعلومات المالية المفصح عنها من قبل تلك الشركات ,فهذه التقنيات تعمل على الحد من عدم تماثل المعلومات وذلك بالتوسع فى الإفصاح عن معلوماتها المالية وتوفير أدلة إضافية للحصول على التمويل اللازم لإستثماراتها ,كما أن المنصات المالية الرقمية من جانبها تعمل على تحليل تلك المعلومات والتنبؤ بمعلومات أخرى مستقبلية تفيد بشكل أكبر فى عملية إتخاذ القرارات التمويلية. وعلى الرغم من أن بعض الدراسات أكدت على دور إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى خفض تكلفة حصول الشركات على التمويل لكونها تقنيات أكثر ملائمة وأكثر أماناً لعرض الإفصاحات الخاصة بالشركة ,وإختلفت دراسة (Jiapin.D, 2022) مع الدراسة السابقة, حيث تشير إلى أن أنظمة التكنولوجيا المالية تعمل على تحليل المعلومات والبيانات المفصح عنها من قبل هذه الشركات من خلال أسلوب أو سياسة المراجحة التنظيمية

وتحديد مدى كفاءة هذه الشركات للحصول على التمويل ولكنها لا تفيد فى الحد من عدم تماثل المعلومات المفصح عنها.

وتتعدد العوامل المؤثرة على كفاءة إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية عند منح الإئتمان أو التمويل ,حيث أكدت دراسة (Lv.P, And Xiong.H, et.al, 2022),أن كفاءة الإستثمار بالشركات مرتبط بشكل إيجابى بمستوى إستخدامها لتقنيات التكنولوجيا المالية, حيث يؤثر على مستوى هذا الإستخدام عامل هام هو (فصل ملكية الشركة عن إدارتها) ,وبذلك فإن هذه التقنيات لكونها تحقق أهداف حوكمة الشركة مما يؤثر على تنميتها الإستثمارية. كما قامت دراسة (Chouaibi.S, And Festa.G, et.al, 2022) ,بمناقشة تحليل أثر التحول الرقمى للشركات على أدائها التنظيمى, حيث تؤكد على إهتمام الشركات المتزايد نحو التحول الرقمى بهدف رفع كفاءة أدائها التنظيمى ,ولكن أكدت الدراسة أن إتباع تقنيات التحول الرقمى داخل الشركة قد ينطوى على عدة مخاطر ,وبذلك تحتاج إدارة الشركة لتطوير استراتيجيات إدارة مخاطرها ,وتتمثل هذه الإدارة بحسب ما جاء بالدراسة على توسيع نطاق التحقق من صحة البيانات والمعلومات ومراجعتها وخاصة لتجنب التمييز الذى قد يحدث من الأنظمة الإلكترونية المتبعة لبعض البيانات الواردة من جهات معينة بعينها أو أنظمة إلكترونية معينة وخاصة البيانات الواردة من شركات أخرى أو الجهات الخارجية للشركة, كما تتمثل إدارة مخاطر إستخدام تلك النظمة والتقنيات فى التأكد من أمن وخصوصية البيانات والمعلومات سواء على المستوى الداخلى للشركة أو على المستوى الخارجى منها, ,وأضافت الدراسة أن التطور المستمر لتقنيات التكنولوجيا المالية يصاحبه تطور لمخاطرها مما يستوجب تحليلها بشكل مستمر.

كما قامت دراسة (Chaudhry.S, And Ahmed.R, et.al,2022), بمقارنة المخاطر النظامية لشركات التمويل وشركات التكنولوجيا المالية لتحديد ما إذا كانت تحتاج شركات التكنولوجيا المالية إلى لوائح مماثلة لشركات التمويل تعمل على الحد من تلك المخاطر ,وإستنتجت الدراسة أن شركات التكنولوجيا المالية تتعرض لهذا النوع من المخاطر بشكل أكبر من شركات التمويل مما يشير إلى ضرورة تطوير اللوائح المنظمة لشركات التكنولوجيا المالية وجعلها أكثر صرامة تجنباً لحدوث أزمة مالية عالمية فى المستقبل, مما يؤكد على تأثير تغير حالة السوق على شركات التكنولوجيا المالية.

مما سبق ترى الباحثة أن الدراسات السابقة إقتصرت على دراسة علاقة وتأثيرات نماذج التكنولوجيا المالية على تحليل القوائم والتقارير المالية دون الوصول إلى معايير تضبط جودة عملية التحليل والتقديرات المتوقعة لأسعار الأسهم والأوراق المالية للشركات المقيدة بالبورصة بما يحقق كفاءة وفعالية هذه التقنيات بالأسواق المالية وخاصة فى ظل التغيرات والتقلبات والأزمات المالية خاصة المفاجئة منها, بحيث تكون هذه المعايير بمثابة ركائز لمؤشر يعبر عن جودة النتائج والتقديرات المتوقعة لهذه التقنيات فيما يعرف (بالقيمة المضافة) لهذه التقديرات والتى تشير إلى مدى إمكانية إعتماد المستثمرين ومانحى الإئتمان عليها بالأسواق المالية ,وللوصول إلى تلك المعايير أو الركائز لابد من تحديد أهم المعوقات والمشكلات التى تشوب إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية والتى يتم بسببها التطوير المستمر فيها للتحوط منها, وبالتالى تحقيق فعالية وكفاءة عملية التنبؤ بتقديرات الأسهم والأوراق المالية ومن ثم تحقق جودة الأسواق المالية ككل.

فروض البحث :

تفترض الباحثة عدد من الفروض الرئيسية التى يتم إختبارها عن طريق الدراسة الميدانية ,وهى كالتالى:

الفرض الأول : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

الفرض الثانى : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

الفرض الثالث : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية.

خطة البحث :

بناء على أهداف البحث ومشكلته فإنه ينقسم إلى ثلاثة نقاط رئيسية ,حيث تناقش الباحثة فى البداية المشكلات والمعوقات (المخاطر) التى تواجه تقنيات التكنولوجيا المالية عند تحليلها للقوائم والتقارير المالية للوصول إلى تقديراتها التنبؤية بقيم الأسهم والأوراق المالية, ثم تقترح

فى النقطة الثانية من البحث نموذج لمقياس القيمة المضافة لهذه التقديرات التنبؤية والتى يمكن من خلالها تقدير إلى أى مدى تتحقق موثوقية هذه التنبؤات للإعتماد عليها فى عملية إتخاذ القرارات الإستثمارية ومنح الإئتمان اللازم للشركات ,وأخيراً تحتوى النقطة الثالثة من البحث على دراسة ميدانية من خلال إستقصاء عدد من شركات التكنولوجيا المالية المتخصصة فى مجال التمويل وتحليل البيانات والمعلومات الخاصة بتداول الأسهم والأوراق المالية بالبورصة وكذلك عدد من المتعاملين مع تلك البيانات والمعلومات بالبورصة المصرية ,وكذلك قطاع البنوك بإستخدام برنامج (SPSS) لتحليل بيانات الإستقصاء.

أولاً : معوقات ومشكلات التكنولوجيا المالية عند إعداد تقديراتها المتوقعة للتداول بالأسواق المالية:

تختلف أنظمة الذكاء الإصطناعى عند تقييمها حيث أن كل نظام له نقاط ضعفه ونقاط قوته, وعلى ذلك فإن عدد من الدراسات السابقة إستهدفت الجمع بين أكثر من نموذج أو أسلوب لأكثر من نظام للذكاء الإصطناعى للتغلب على أحد مشاكل تقديرات الأسهم المتوقعة للأنظمة الأولية, مما يعنى تطور هذه الأنظمة بشكل مستمر لضمان أن تكون هذه الأنظمة أداة تنبؤية تمتاز بالكفاءة والفعالية. (Wuerges.A, And Borba.J, 2009, P:11), وبناء على ذلك فإن التساؤل الذى يجدر الإجابة عنه هو هل المخاطر الناجمة عن إستخدام هذه الأنظمة هى أحد أسباب التطور المستمر فى هذا المجال من أجل سد فجوات القصور عند إستخدام هذه الأنظمة فى التنبؤ بتقديرات الأسهم والأوراق المالية؟ ,وللإجابة على هذا التساؤل يجدر الإشارة إلى أن إستراتيجية البنوك فى الإستثمار بشركات التكنولوجيا المالية تؤثر سلباً على عوائد أسهمها, وقد ترجع أسباب تراجع أسهم البنوك التى تستثمر فى صناعة التكنولوجيا المالية إلى طبيعة هذه الصناعة حيث زيادة مخاطر إستخدامها وزيادة الوقت الذى يحتاجه هذا النوع من الإستثمارات الإبتكارية لإحداث تغير ملموس فى القيمة المصرفية الحالية. (Carlini.F, And Gaudio.B, et al, 2021, P:1)

كما أن فى هذا الشأن يرى البعض أن تطبيق هذه الأنظمة فى ظل تغير الظروف الإقتصادية أى عند مواجهة الأزمات أمر معقد ,وبالتالى قد لا يكون إستخدام هذه الأنظمة مناسباً فى التنبؤ بالمخاطر ,وعلى العكس يرى آخرون أن هذا التعقيد عند تطبيق أنظمة الذكاء الإصطناعى قد يجعلها الوسيلة الأنسب والضرورية فى التنبؤ وخاصة عند وجود أزمات إقتصادية غير المتوقعة,

وقد يرجع ذلك لكونها مناسبة فى ظل ضخامة البيانات والمعلومات حيث تعمل على التأكد من صحتها, إلا أن المعارضون قد برروا موقفهم على أساس أن الكشف عن صحة البيانات والمعلومات المالية فى مجال المحاسبة والمراجعة تحديداً قد تكون غير دقيقة وغير متكاملة ,وبالتالى فإن الدراسات السابقة المؤيدة لهذه الأنظمة فى هذا المجال محدودة ,وقد فسرت هذه الدراسات أسبابها إلى عدم وجود معلومات كافية للتأكد من دور هذه الأنظمة فى مجال المحاسبة والمراجعة, إلا أن بعض هذه الدراسات التى قامت بالكشف عن هذا الدور أكدت على قدرتها بالتنبؤ عن فشل الشركات وتجاوزاتها المالية فقد تم تطوير العديد من النماذج التكنولوجية فى مجال الذكاء الإصطناعى فى هذا المجال وخاصة بعد حدوث الأزمة المالية العالمية. (Wuerges.A, And Borba.J, 2009, P:1)

كما يعد من أحد التحديات التى تواجه إستخدام أنظمة الذكاء الإصطناعى هو قلق المستثمرين ومانحى الإئتمان من نتائجها وتقديراتها التنبؤية, حيث أن الهدف الرئيسى للشركات هو زيادة ربحيتها من خلال عرض هذه التقديرات على الممولين بالأسواق الرقمية ,وتثير هذه السياسة قلق هؤلاء الممولين كون هذه الشركات تعطى الأولوية لأهدافها الإقتصادية على حساب وضع سياسة مقابلة للرقابة على البيانات التى يتم تحليلها وإستخراج النتائج والتقديرات المتوقعة منها ,فالممولين تعرض عليهم هذه التقديرات ولكنهم لا يدركوا كيف تتلاعب الشركات نفسها بالبيانات التى يتم معالجتها والتى قد ترتبط ببيانات الممولين أنفسهم للتنبؤ بسلوكهم ومن ثم توفير بيانات توجههم نحو الإستثمار لدى هذه الشركات, وبالتالى فإن التركيز على وجود نظام رقابى يتم الإفصاح عنه للمستثمرين من قبل تلك الشركات له صدى كبير فى إتخاذ قراراتهم الإستثمارية .(Saura.J, And Soriano.P, et.al,2021, P:1-2)

وبذلك فإن هذه الأنظمة الرقابية والمعلومات التى تفصح عنها الشركة فى هذا الصدد لابد أن يكون من أولويات البيانات والمعلومات التى يتم عرضها على الممولين ونشرها داخل الشبكات الإلكترونية أو الأسواق الرقمية ,وعلى ذلك فإن الشركات تعمل على تطوير نماذج تحليل سلوك الممولين وإتجاهاتهم وزيادة الرقابة عليها, مما ينعكس عليهم فى المستقبل عند رسم الخطط والإستراتيجيات الإستثمارية التى تحقق لهم مكاسب إقتصادية أكبر فى المستقبل ,وذلك فى ضوء زيادة كمية البيانات والمعلومات المفصح عنها من تلك الشركات (Saura.J, And Soriano.P, et.al,2021, P:1-2).ومما سبق يمكن التأكيد على أن حوكمة هذه النماذج

وإحكام الرقابة عليها لا تحتاج إلى قوانين رقابية أفضل لكنها بحاجة إلى معلومات أفضل. (Magnuson.W, 2020, P:344)

كما أن تغطية وسائل الإعلام الإلكترونية لأخبار الشركات تؤثر على عوائد أسهمها بالسوق المالية ,فكلما زادت الأخبار الإيجابية عن الشركة كلما زادت عوائدها, وعلى ذلك تعد هذه التغطية أحد المخاطر المؤثرة على التنبؤ بعوائد الأسهم والتى تتمثل فى الثقة الزائدة من قبل الممولين فى تلك الأخبار مما يجعل قراراتهم التمويلية تجاه تلك الشركات غير حيادية أو موضوعية, وكذلك قد لا يعكس السعر المتنبأ به جميع المعلومات الخاصة بالشركة فى الوقت المناسب, وبذلك فإن ل كمية وحجم المعلومات اواردة بالتقارير والقوائم المالية بالغ الأثر على تسعير الأصول الرأسمالية بما ينعكس على تسعير الأسهم المستقبلية وبالتالى كفاءة السوق المالية ككل. (Du.H, And Hao.J,et.al ,2022, P:1)

وليس وحدها البيانات والمعلومات المرتبطة بسلوك وتوجهات الممولين هى التى تؤثر على التقديرات المتوقعة للأسهم والأوراق المالية ,وإنما أيضاً البيانات والمعلومات المتعلقة بتوجهات الإدارة لإستغلال إفصاحات الشركة فى الوقت المناسب لحسابهم فيما يعرف بالتداول الداخلى ,وتتركز صعوبة تحليلها ومعالجتها فى أنها تنطوى على عدة عوامل من الصعب التنبؤ بها تشمل هذه العوامل البيئة التنافسية ,والتغيرات فى التقارير المالية التاريخية, وبيانات ترتبط بالتقارير والقوائم المالية ذاتها ,وغيرها من العوامل الإقتصادية والسلوكية, وعلى ذلك تكمن مشكلة نماذج التكنولوجيا المالية عند إستخدامها فى عملية التنبؤ فى هذا الشأن فى إنها تفتقر إلى القدرة على التفسير أو وضع توضيح لما تم التنبؤ به ومبرراته ,حيث أن معالجة البيانات المالية مع البيانات النصية فى التقارير المالية يمثل صعوبة فى هذه النماذج لكون البيانات النصية تتسم بصعوبة القياس.

والجدير بالذكر أن إفصاحات التداول الداخلية تشير إلى تلك المعلومات غير المعلنة للممولين والتى يعرفها فقط المديرين التنفيذيين ,وبذلك يكون لديهم فرصة لتداول الأسهم والأوراق المالية الخاصة بالشركة فى الوقت المناسب كإنتهاز لفرصة إستثمارية من الشركة لتعظيم أرباحهم منها الأمر الذى لا يستطيع أن يفعله المستثمر أو الممول الخارجى ,مما ينعكس على نزاهة السوق المالية وضعف جودتها ,كما أنها لها بالغ الأثر فى الإضرار بثقة الممول فى

الشركة على المدى الطويل ,وكذلك رفع تكلفة الحصول على التمويل مما يؤثر على إستقرار الأسواق المالية. (Liu.R, And Mai.F, et.al, 2020, P:3-4)

ومما سبق يتضح تأثير إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية على العلاقة بين البيانات المالية والإفصاحات النصية والتى قد توضح بعض النتائج الخفية التى تستخرج من تحليل هذه العلاقات ,فهذه النتائج قد تدعم النتائج الإيجابية للبيانات المتاحة أو قد تكشف عن إنحراف غير مقصود أو مقصود بالبيانات المالية ,فهذا التحليل يساعد على قراءة ما بين السطور بالقوائم والتقارير المالية ,وليس فقط الكشف عن الإحتيال أو الغش بهذه القوائم والتقارير ,وبذلك تساعد هذه التقنيات فى توضيح العلاقة بين البيانات المالية وأراء المحللين الماليين والمراجعين, حيث يتم الأخذ فى الإعتبار المعلومات التى قد تحتويها القوائم والتقارير المالية للشركة عن أدائها المستقبلى, وأيضاً الأخبار التى تنشر أحياناً على الأسواق الرقمية أو ما يعرف بالمنصات المالية والتى قد تتصف بالغموض لكونها لا يوجد لها معايير للإفصاح عنها فيتم الإعلان عن الأخبار فيها بشكل غير منظم إلا أنها قد تؤثر على قرارات الممولين وقد تؤثر على التحليلات المتوقعة لعوائد الأسهم ومن ثم التأثير على الأسواق المالية ككل. Gandia.J, And (Huguert.D,2021, P:171-174)

ومما سبق ترى الباحثة أن هناك العديد من المؤثرات على قرارات الممولين وبالتالى التأثير على قيم الأسهم وحركة التداول بالأسواق المالية ,حيث أن للبيانات المالية الكمية وغير الكمية (النصية) تأثير على توجهات الممولين ,وكذلك إخفاء هذه البيانات من قبل الإدارة للإستفادة منها والعمل على توجيه السوق نحو إنخفاض وإرتفاع قيمة الأسهم لتحقيق مكاسب شخصية لأعضائها ,وأيضاً أراء المحللين والتى تنتج من دراسة أراء الممولين والبيانات والمعلومات التى تعرضها الشركة نفسها ,مما يؤكد على وجود عدد من التحديات أمام تقنيات التكنولوجيا المالية لإبتكار نماذج لمعالجة كل واحدة من هذه التحديات على حدة ,وبالتالى فإن كل هذه التحديات تعد أبعاداً تؤثر على عملية التقدير المتوقع لقيم الأسهم والأوراق المالية, وتتطور بتطور الظواهر والظروف الإقتصادية والسلوكية لبيئة الأعمال ككل ,ومن ثم لابد من تحديد مؤشر يتم من خلاله تقييم عملية التنبؤ حيث يشير إلى جودة عملية التنبؤ من حيث الكفاءة والفعالية فى التأثير على قرارت الممولين من خلال زيادة موثوقية النتائج التنبؤية, ويرتكز هذا المؤشر على هذه الأبعاد.

ولعل من أهم التطورات التى طرأت على الصناعة المالية وأحدثت تغييراً فى الأسواق المالية وتوجهات الممولين والشركات هى عملية خفض دور الوساطة المالية وإضفاء الطابع الديمقراطى فى الحصول على التمويل ,حيث ظهور أنظمة التداول والإستثمارات الرقمية الجديدة ,,والتى تعتمد على عرض القوائم والتقارير المالية على شبكات الإنترنت لتبادل المعلومات وتحليلها والتى يجتمع فيها الجهات التى تحتاج إلى الأموال لإستكمال مشاريعها (الشركات) من جهة والجهات التى تسعى إلى تقديم المساعدة المالية من جانب آخر (الممولين), إلا أنها لم تخلو من النقد فما زالت هذه الأسواق تتسم بالتعقيد التكنولوجى والإستثمارى والتنظيمى. (Editorial, 2021,P:1),حيث أن فى بيئة التداول الآلى يتم فقدان السيطرة جزئياً نتيجة تعدد سلسلة الخيارات وإعتمادها على الكمبيوتر ,والتداخل تلقائياً مع الأوامر التى تدخل النظام الإلكترونى, حيث أن فقد السيطرة يعتبر أحد أهم خصائص أنظمة التداول الآلى والناتج عن زيادة عدد الصفقات التلقائية التى تحدث فى غضون فترة زمنية قصيرة جداً مع إنتشار أنظمة التداول الإلكترونى وزيادة سرعات الإتصال ومعدل تنفيذ الصفقات بشكل يتجاوز بكثير معدل الصفقات التى تحدث فى الأنظمة اليدوية حيث قد تتجاوز سرعة الصفقات قدرة صناع السوق على التكيف معها وتجعله غير قادر على السحب أو التعديل فى الوقت المناسب وبالتالى التعرض لمخاطر غير مقبولة.(منى حسن أبو المعاطى ,٢٠١٤ ,ص:١٤٧)

ومن جانب آخر فإن هناك علاقة بين الظروف السياسية للدولة وبين تحقق جودة الأسواق المالية ,وعلى ذلك فإن تحليل البيانات الضخمة للحكومة يساعد كافة المستثمرين وأصحاب المصالح فى عملية ترشيد إتخاذ القرارات ,ويعمل على زيادة الكفاءة التشغيلية بكافة القطاعات الإقتصادية ,وخفض التكلفة ,والحد من المخاطر داخل الأسواق ,وبالتالى تحقيق أهداف المجتمع بكافة فئاته ,حيث أن نشر المعلومات الحكومية على الشبكات الإجتماعية الإلكترونية فيما يتعلق بالتحليلات المالية بإستخدام التكنولوجيا المالية له بالغ الأثر على خفض الإتجاهات السلبية لمستخدميها والعمل على تقريب وجهات النظر لكافة أطراف أصحاب المصالح. (Zhang.W, And Wang.M, et.al, 2021, P:1), إلا أنه من جانب الإستثمار وتنمية شركات إنتاج تقنيات التكنولوجيا المالية فإن إستثمار قطاع البنوك فى صناعة التكنولوجيا المالية يؤثر سلباً على الأسواق المالية ,بحيث تعد حقوق الملكية للبنوك فى إستثماراتها بصناعة التكنولوجيا المالية أحد محددات عوائد الأسهم غير العادية أو غير المتعلقة بالنشاط للبنك. .(Carlini.F, And Gaudio.B, et al, 2021, P:1)

وترى الباحثة أن منصات التمويل أو الأسواق الرقمية تعد أحد التحديات التى تواجه عملية التنبؤ بتقديرات الأسهم والمؤثرة عليها, وبذلك فهى تعد أحد أبعاد مؤشر جودة إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية (القيمة المضافة) فى التنبؤ بقيم الأسهم والأوراق المالية. كما تعد الإفصاحات الحكومية أحد الأبعاد المؤثرة أيضاً على السلوك الإستثمارى وبالتالى جودة الأسواق فى ضوء إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية ,فهذه الإفصاحات المطروحة من كافة الإدارات والجهات الحكومية إن كانت بطيئة فى عرضها أو غير شفافة أو غير متناسقة سيؤثر ذلك سلباً على توجهات سلوك الممولين ,ومن ثم على تمويل الشركات ,حيث أن هذه البيانات والمعلومات تؤثر على توجيه الرأى العام أو الأسواق الإستثمارية عموماً وخاصة فى حالات الطوارئ الإقتصادية أو الإجتماعية داخل الدولة, حيث تزداد الأمور تعقيداً فيما يتعلق بالعمل على تقريب وجهات النظر بين مختلف أطراف المصالح فى المجتمع ,بالإضافة إلى أن مع تزايد المعلومات المالية السلبية تزداد حدة هذا التعقيد ويصعب تحقيق أهداف كافة أطراف المصالح بشكل مبالغ فيه مما يؤكد على تأثير عملية الإفصاح للمعلومات المالية وغير المالية الحكومية فى الحد من آثار حدة هذا التعقيد ومنع الوقوع فى الأزمات بشكل كبير.

ويجدر التنوية على ضرورة مراعاة سرعة الإعلان عن تلك المعلومات لضمان فعاليتها بالنسبة لمستخدميها ,وكذلك ضرورة أن تتسم بالشفافية وخاصة فى أوقات الطوارئ مما يعمل على توجيه سلوك المستخدمين نحو تحقيق نتائج أفضل فى صالح المجتمع بجميع فئاته ,ومن جانب آخر فإن الشبكات الإلكترونية (Internet) ومواقع التواصل الإجتماعى لها تأثير كبير على نشر البيانات والمعلومات المالية وغير المالية عن الحكومة وإستثماراتها الإجتماعية ,ومن ثم التأثير على الحد من الآثار السلبية لتوجهات الممولين المتشائمة. (Zhang.W, And Wang.M, et.al, 2021,P:1-3)

وترى الباحثة بناء على ما سبق أن للمجتمع بجميع فئاته ومن ضمنها الحكومة وإستثماراتها الإجتماعية من بنية تحتية لتهيئة بيئة أعمال صالحة للإستثمار ,وكذلك التوجهات السياسية والإقتصادية فى ظل التوسع الإعلامى الإلكترونى له بالغ الأثر فى توجهات الممولين ,وبالتالى تنعكس على التقديرات المتوقعة لقيم الأسهم والأوراق المالية للشركات ,الأمر الذى ينعكس على تطوير نماذج تقنيات التكنولوجيا المالية لإستيعاب هذه المعلومات وإدخالها ضمن أبعاد عملية التنبؤ ,ومن ثم فهى أحد أبعاد تحديد مؤشر كفاءة وفعالية إستخدام هذه التقنيات بالأسواق

المالية بما يحقق التحوط من مخاطر إستخدام هذه التقنيات عند تحليل القوائم والتقارير المالية والتنبؤ بأسعار الأسهم ويحقق جودة هذه الأسواق.

ومما لا شك فيه أن سرعة وحجم المعاملات المالية الضخمة قد يحدث نسبة أكبر من التقلبات وعدم الإستقرار بالأسواق المالية ولذلك فإن قياس مستوى المخاطر فى هذه الصناعة الجديدة مهم لضمان الإستقرار المالى ,وعلى ذلك يعد هذا القياس بعداً هاماً لجودة عملية التنبؤ بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية ,ويمكن تقييم مخاطر صناعة التكنولوجيا المالية بالأسواق المالية طبقاً لمؤشر Fintech Theme Index والذى تم إطلاقه من قبل LTD ببورصة الأوراق المالية الصينية فى ٢٢ يونيو ٢٠١٧م ,حيث يقوم هذا المؤشر بقياس الأداء العام لصناعة التكنولوجيا المالية الصينية سواء الدفع الإلكترونى أو الإقراض عبر الإنترنت أو نظم الذكاء الإصطناعى وسلاسل الكتلة وغيرها من النظم التكنولوجية المالية ,وبالتالى فإن هذا المؤشر هو مصدر بيانات مناسباً لقياس مستوى المخاطر فى هذه الصناعة ,وتنقسم مؤشرات المخاطر فى الآتى : (تقييم مخاطر الصناعة المصرفية وسوق الأوراق المالية, تقييم مخاطر الأصول المالية من خلال تقدير القيمة المعرضة للخطر والنقص المتوقع فى قيمتها, وتقييم الخسائر المتوقعة لإستثمار الأصول المستهدفة على مدى فترة زمنية معينة فى ظل إحتمال محدد). (Yao.Y,And Li.J, et.al, 2021,P:1)

وترى الباحثة أن المؤشر الصينى لتقييم المخاطر التى قد تتعرض لها التقديرات المتوقعة الإلكترونية هو خطوة نحو إدراك مخاطر التوسع فى إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية, إلا أنه يحتاج إلى تصنيف لهذه المخاطر وكذلك الأبعاد المؤثرة فى الأساس على عملية التنبؤ نفسها بحيث تحقق قياس فعالية نتائج هذه العملية, كما تحقق موثوقيتها ,ومن ثم تعطى إشارة عن مدى قدرة مستخدميها على الإعتماد عليها عند إتخاذ قراراتهم الإستثمارية والتمويلية ,وبالتالى تحقيق أعلى كفاءة من هذه التقنيات بما يؤثر على كفاءة وفعالية الأسواق المالية.

وهناك العديد من المخاطر المجتمعية التى تنتج من إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى عملية التنبؤ بالأسواق المالية لم تؤخذ فى الإعتبار لكونها ترتبط بالمجتمع ككل وليس بالأسواق المالية فقط ,فقد أوضحت الدراسات السابقة انتقاداتها لإستخدام التكنولوجيا فى كثير من المجالات لكونها تهدد سوق العمل بنسبة كبيرة حيث تستبدل العنصر البشرى بالعنصر الآلى ,كما أنها قد تعطى نتائج يصعب تفسيرها لكونها معقدة وتشتق المعلومات من تلقاء نفسها مما

يؤثر على عملية المراجعة والتدقيق على هذه النتائج ومن ثم يؤثر على فعاليتها ,كما أن هذه الأنظمة لا تقوم بإلغاء التمييز العنصرى بل قد تعمل على إستمراره, وتأتى عملية صعوبة تفسير النتائج فيما يتعلق بأنشطة البنوك والإقراض عند رفض أحد القروض ويكون الرد عبارة عن خوارزميات صادرة عن هذه التقنيات فهو ناتج عن عمليات حسابية معقدة وتحليلات للبيانات والمعلومات المقدمة للبنك ,وبذلك تكون هذه النتائج غير مفيدة فى تحديد الدافع وراء قرار الرفض أو تحديد ما يمكن فعله لعكس هذا القرار أو معالجة الموقف ,فقد أكدت مجموعة من العلماء أن هذه التقنيات قد تعطى نتائج غير صحيحة أو غير مبررة أو غير عادلة فى بعض الأحيان, وبالتالى أشاروا إلى الحاجة إلى وضع مناهج لجعل هذه التقنيات خاضعة للمساءلة والحكم, ليس هذا فقط فقد أشار بعض العلماء أن إستخدام هذه التقنيات قد يؤدى إلى التمييز المقنع.(Magnuson.W, 2020, P:352-355)

والجدير بالذكر فى هذا الصدد أنه قد يحتاج المقرضون أو المستثمرون إلى إضافة رسوماً إضافية عند منح التمويل لبعض الشركات خوفاً من إرتفاع معدلات مخاطر عدم السداد لديهم (مخاطر الإئتمان), وليس الخوف من إرتفاع معدلات مخاطر الإئتمان هو فقط المحرك الوحيد للتمييز بين الشركات فبعض المستثمرين وجهات التمويل المختلفة تقوم بالتمييز العنصرى وإضافة رسوم إضافية على بعض الشركات فى بعض البلدان بسبب هذا النوع من التفرقة, إلا أنه من المفترض أن إستخدام التكنولوجيا المالية عند إتخاذ قرارات منح التمويل يخفض من معدلات هذا التمييز ,حيث أن إستخدام التكنولوجيا المالية يزيد من معدلات المنافسة بين الشركات من حيث التوسع فى الإفصاحات المالية الإلكترونية ونشر الأخبار الإستثمارية الإيجابية مما يساهم فى عملية تشجيع الممولين لمنحهم التمويل اللازم لإستثماراتهم, وبذلك تعمل نظم التكنولوجيا المالية على خفض هذا النوع من التمييز المجتمعى. ,Bartlett.R) And Morse.A, et.al,2019, P:1-4)

إلا أن الباحثة ترى أن فكرة التمييز بين الشركات عند منح التمويل قد تتفاقم عند إستخدام التكنولوجيا المالية ,حيث يعد هذا التمييز بعداً يؤثر على عملية التنبؤ بالأسواق المالية, فمدخلى البيانات قد يقوموا بتغذية الأنظمة التكنولوجية بالبيانات والمعلومات التى تفيد بإيجابية هذا التمييز ,وبالتالى التأثير على توجهات الممولين وقراراتهم التمويلية تجاه شركات لا تتوافر بها شروط التمويل المرغوب بها عند تحليلهم للبيانات والمعلومات المتاحة عنها بالأسواق المالية.
ومن هنا يتضح أن إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية قد تتجاوز الذكاء البشرى فى التنبؤ

بالعوائد وتحديد مخاطر التمويل لكونها سريعة وقادرة على معالجة عدد ضخم من البيانات والمعلومات, إلا أنها قد تعمل على تفاقم مخاطر الخطأ البشرى والقائم على عملية إدخال تلك البيانات والمعلومات من كافة أطراف أصحاب المصالح, ويرجع ذلك إلى ثلاثة أسباب رئيسية :

1- تعتمد أنظمة الذكاء الإصطناعى على البيانات التاريخية فى تحليلاتها وتقديراتها التنبؤية وبالتالى فإن تقديراتها ستميل إلى إستمرارية الوضع التاريخى.

2- بعض سياسات أنظمة الذكاء الإصطناعى الأكثر دقة هى عن تحليل البيانات الأقل شفافية أو قابلية للتفسير ,وبالتالى فإن متخذو القرار يعطوا إهتمام أكبر لهذه المعلومات الناتجة عن تحليل هذه البيانات أكثر مما هو مستحق.

3- إن الصناعة المالية (التمويل)لا تعتمد فقط على التنبؤ بما سيحدث فى العالم ولكن فى التنبؤ بما يتوقعه الآخرون أيضاً وعلى ذلك فإن تقديرات أنظمة الذكاء الإصطناعى قد تواجه عدم الدقة سواء عند إدخال البيانات أو فى مرحلة البرمجة أو التنفيذ مما سيكون له أثره على الأسواق المالية.

ولا يعنى مما سبق عدم قدرة أنظمة الذكاء الإصطناعى على تطوير الصناعة المالية أو أنها تضر بعملية التمويل والأسواق المالية فهى وسيلة الأكثر كفاءة وسرعة وأقل تكلفة فى التنبؤ بتقديرات العوائد والمخاطر التمويلية ولكن عند التوجه من قبل الحكومات لتعميم هذه الأنظمة لابد من تقييمها بشكل موضوعى. (Magnuson.W, 2020, P:337)

وعلى ذلك تستنتج الباحثة أن تقنيات التكنولوجيا المالية وبالأخص تقنيات الذكاء الإصطناعى هى مرهونة بمدخلات العقل البشرى فهى على الرغم من وصفها بأنها محاكاة له, إلا أنه لا يمكن إغفال أن أراء العقل البشرى نفسه تختلف وتتأثر بالعوامل الإقتصادية والإجتماعية والجغرافية والسياسية المختلفة ,الأمر الذى يجعل تقنيات التكنولوجيا المالية أحد وسائل الدعم السريع للتحليل والمعالجة وليس التنبؤ بشكل كامل ,مما يجعل من الضرورى وجود مؤشر يحمل عدد من المعايير المقبولة قبولاً عاماً على أساس من الأبعاد المؤثرة على النتائج التنبؤية بإستخدام تلك التقنيات تحكم كفاءة وفعالية هذه النتائج ومن ثم تحقق جودة الأسواق المالية ككل.

ثانياً: النموذج المقترح لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية:

ترى الباحثة أن للوصول إلى مؤشر جودة يعبر عن مدى موثوقية التقديرات المتوقعة الواردة من تحليل القوائم والتقارير المالية للشركات بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية لأسعار التداول بالأسواق المالية, ومن ثم تحديد إلى أى مدى يمكن إعتماد الممولين على هذه التقديرات فى إتخاذ قراراتهم التمويلية والتى تنعكس على كفاءة وفعالية الأسواق المالية ,لابد من تحديد مخاطر عملية التنبؤ بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية بالإضافة إلى تحليل الأبعاد التى تضم البيانات الضخمة الواردة بالقوائم والتقارير المالية المؤثرة على عملية التنبؤ والتى تعد هى ركائز مؤشر القيمة المضافة لهذه التنبؤات, وبالتالى الوصول فى النهاية إلى الآثار المتوقعة لهذا المؤشر على جودة أداء الأسواق المالية, ويمكن إيضاح ذلك من خلال الجدول التالى :

الجدول رقم (1)

مخاطر إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى التنبؤ بأسعار التداول	أبعاد مقياس القيمة المضافة لتنبؤات أسعار التداول	أثار مقياس القيمة المضافة على جودة أداء الأسواق المالية
مخاطر الإقتصاد الكلى : وهى المخاطر المتعلقة بتغير الظروف الإقتصادية وخاصة وقت الأزمات.	1-سرعة تداول البيانات والمعلومات المالية وغير المالية الحكومية. 2- شفافية البيانات والمعلومات المالية وغير المالية الحكومية. 3- قاعدة بيانات الممولين الحاليين والمحتملين بالبورصة المصرية	1- تقريب وجهات نظر أصحاب المصالح. 2- إنخفاض تكلفة الحصول على رؤوس الأموال على المستوى الكلى. 3-زيادة نسبة التمويل والإستثمارات بالشركات. 4- زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية على المستوى الكلى.
المخاطر الإجتماعية : وهى المخاطر المتعلقة بتمييز الشركات كالتمييز	1- الأخبار الإستثمارية للشركات عبر شبكات الإنترنت بالمنصات المالية.	إعطاء تفسير واضح للإفصاحات الإيضاحية والمكملة للقوائم المالية.

العنصرى لها, والتمييز فيما بينها من حيث إرتفاع معدلات مخاطر عدم السداد.	2- حجم وكمية الإفصاحات المالية الإلكترونية للشركات. 3- حجم وكمية إفصاحات الإستدامة والمسئولية الإجتماعية على مستوى الشركة وعلى المستوى الكلى للدولة.	
المخاطر المعلوماتية : وهى المخاطر التى تواجه تحليل العلاقة بين البيانات المالية والإفصاحات النصية بإستخدام التكنولوجيا المالية.	1- تحليل أراء المحللين الماليين. 2-تحليل توجهات وسلوك الممولين بالأسواق المالية. 3- المعلومات والبيانات عن الأداء المستقبلى للشركات. 4- الربط والتحليل للمعلومات والبيانات المالية وغير المالية التاريخية والمستقبلية للشركات. 5- إستبعاد البيانات والمعلومات التى لا تتصف بالشفافية أو القابلية للتفسير.	1- الحد من المبالغة فى تقدير العوائد السنوية. 2- الحد من الخسائر التى قد تنتج عند إتخاذ قرارات تمويلية خاطئة من قبل الممولين.
المخاطر الرقابية : وهى المخاطر التى تتمثل فى هدف الشركات فى زيادة ربحيتها مما يجعلها تنشر المزيد من المعلومات التى تعمل على توجيه الممولين للإستثمار بها, وذلك على المستوى الخارجى من تلك الشركات, أما عن المستوى الداخلى فهى تتمثل فى إخفاء المعلومات	1- حوكمة النتائج التنبؤية لتقنيات التكنولوجيا المالية. 2- الإفصاحات الخاصة بنظم الرقابة المستخدمة لحوكمة تقنيات التكنولوجيا المالية للممولين ضمن البيانات والمعلومات المفصح عنها بالشركة. 3- توفير نظم رقابية لأمن المعلومات بالمنصات المالية. 4- توافر نظم إلكترونية لحوكمة إستخدام الإدارة للبيانات المالية	1- زيادة قدرة نظم المراجعة والتدقيق فى الكشف عن حالات الغش المالى. 2-خفض حالات الإفلاس بالشركات. 3-زيادة جودة المعلومات المحاسبية وخفض عدم تماثلها. 4-إنخفاض تكلفة الفحص والتأكيد عن المعلومات من قبل الممولين.

المفصح عنها للممولين حتى تستطيع الإدارة الداخلية من الإستفادة بالإستثمار فى الأوراق المالية وأسهم الشركة فى الوقت المناسب.	والنصية داخل الشركة.	5-زيادة أرباح الشركات. 6-زيادة الناتج الإجمالى المحلى.
مخاطر السوق المالية : وهى المخاطر المتمثلة فى فقدان السيطرة على إنتشار المعلومات والبيانات المتداولة إلكترونياً أحياناً والتى تؤثر على التقديرات المتوقعة لأسعار الأسهم والأوراق المالية.	1- تقدير القيمة المعرضة للخطر فى الأصول المالية. 2- تقييم الخسائر المتوقعة لإستثمار الأصول المستهدفة على مدى الفترة التى يتم الإفصاح عنها وفى ظل متوسط جميع الإحتمالات الممكنة الحدوث. 3- تقييم مخاطر الصناعة المالية الإلكترونية وسوق الأوراق المالية. 4- التكاليف الإستثمارية للأصول الرأسمالية. 5- تكاليف الحصول على التمويل.	1- زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية على مستوى الشركة. 2- خفض تكلفة الحصول على التمويل. 3-خفض تكلفة الأصول الإستثمارية.

الجدول من إعداد/الباحثة

وترى الباحثة بناء على الجدول السابق أنه يمكن تحديد القيمة المضافة لإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى التنبؤ بتقديرات الأسهم والأوراق المالية والتى يمكن تعريفها بأنها (مدى موثوقية تقديرات تقنيات التكنولوجيا المالية المتوقعة للأسهم والأوراق المالية عند إتخاذ القرار التمويلى), والتى تعبر عن درجة الثقة وإعتماد الممولين على نتائج عملية التنبؤ عند إتخاذ قراراتهم التمويلية ,وذلك من خلال حصر البيانات والمعلومات الضخمة المتعلقة بالتصنيفات السابقة والمعبرة عن الأبعاد المؤثرة على مخاطر إستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية وتجميعها

بالمعادلة التالية بإستخدام خوارزميات تقنية الذكاء الإصطناعى للوصول إلى درجة الثقة (القيمة المضافة) لتنبؤات تقنيات الذكاء الإصطناعى بالأسواق المالية وهى كالتالى :

$$\mathbf{Y \times M = C \times V}$$

$$\mathbf{Y \times \frac{M}{C} = V}$$

ويمكن توضيح الرموز السابقة كالتالى :

V = القيمة المضافة التنبؤية لقيم التداول.

Y = الأبعاد المؤثرة على مخاطر التنبؤ بإستخدام تقنيات **Fintech**.

M = القيمة السوقية للأسهم والأوراق المالية.

C = التكلفة التاريخية للأسهم والأوراق المالية.

القيمة المضافة التنبؤية = $\frac{\text{القيمة السوقية للأسهم والأوراق المالية}}{\text{التكلفة التاريخية للأسهم والأوراق المالية}}$ × **الأبعاد المؤثرة على مخاطر إستخدام تقنيات Fintech**

كما يتضح من الجدول السابق الأثار المتوقعة لمقياس القيمة المضافة على جودة أداء الأسواق المالية لما له من قدرة على رفع درجة موثوقية المعلومات المالية بتلك الأسواق بحيث تزيد من ترشيد قرارات الإدارة العليا فى مجال إستخدام الموارد الإستثمارية, وذلك حيث تعمل جودة تكنولوجيا المعلومات على خفض التكاليف الرأسمالية وتكاليف الحصول على التمويل ,كما أن جودة تكنولوجيا المعلومات لها تأثير على القرارات الإستثمارية للمنشآت ذات الهيكل التنظيمى الأكثر تعقيداً لضخامة البيانات التى تحتاج إلى معالجة للإستفادة منها فى عملية إتخاذ القرارات. (Abernathy.J, And Beyer.B, et.al, 2020,P:25), كما أن لتقنيات المعلومات الحديثة أثر واضح على الإقتصاد ككل ,حيث أن قدرتها على نشر المزيد من المعلومات على نطاق أوسع من الممولين المحتملين يؤدى إلى إنخفاض فى تكلفة الحصول على رؤوس الأموال وزيادة نسبة التمويل وإستثمارات الشركات ,ويرجع ذلك لإنخفاض تكلفة الفحص والتأكد من المعلومات وتقييمها من قبل المستثمرين وزيادة موثوقيتها والإعتماد عليها. (Goldstein.I, And Yang.S, et.al,2021,P:1), بالإضافة إلى أن الإفصاحات المالية

وغير المالية للشركات تمثل مصدراً لتلبية إحتياجات الممولين عند إتخاذ القرارات التمويلية, حيث تضمين نماذج التنبؤ بالأرباح على بيانات مسبقة عن حركة سوق الأوراق المالية والبيانات التاريخية للشركة أو أسهمها والبيانات غير الكمية كالإفصاح عن مخاطر سوق المال ,وذلك للحصول على دقة أكبر عند تقدير العوائد السنوية للأسهم ,فحذف أياً من البيانات السابقة يؤدى إلى المبالغة فى تقدير العوائد السنوية ,كما يؤدى إلى خسائر قد تنتج من عدم إتخاذ الممولين لقرارات تمويلية قد تؤدى إلى مزيد من الأرباح وبالتالى إلى تنشيط السوق المالية ككل. (Schnitz.H,And Lutz.B, et.al, 2021, P:1)

ويمكن الإشارة إلى تحليل الإفصاحات غير المالية على أنه يعمل على تحليل تقلبات أسعار التداول بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية, وتتمثل البيانات المستخدمة فى هذا التحليل فى الآتى: (البيانات المالية وأخبار التداول من مؤشرات ربحية أو تقارير المسئولية الإجتماعية), كما تتضمن معلومات إضافية حول أراء المراجعين والمحللون الماليين ,وكذلك وكالات التصنيف الإئتمانى ,وأيضاً معلومات عن السوق المالية نفسها ,ويتم نشر هذه المعلومات عادة عبر شبكة الإنترنت مما يعنى أن هذا التحليل يقوم بعملة على حجم وكم كبير من المعلومات والبيانات المتاحة له ,وبذلك فإن هذا التحليل يفيد مستخدميه من محللين لمساعدتهم فى تقييم أسعار الأسهم وبالتالى توجيه سلوك المستثمرين نحو الإستثمارات الجيدة ,كما أنها تفيد الممولين فى تحليل أراء المحللين وبالتالى ترشيد قراراتهم التمويلية بما يتلائم مع تحقيق أهدافهم, كما أن هذه التحليلات مفيدة لمراجعى الحسابات لزيادة قدرتهم على كشف حالات الغش المالى والإحتيال ,وبالتالى العمل على التنبؤ بحالات الإفلاس. والسبب الرئيسى وراء ظهور هذه التحليلات النصية أن البيانات المالية موجزة ولا تعطى تفسيراً واضحاً, أما التقارير والإفصاحات الإيضاحية والمكملة فهى مفسرة ومفهومة ويمكن ربطها بعلاقات مع هذه البيانات المالية. (Gandia.J, And Huguert.D,2021, P:169,170)

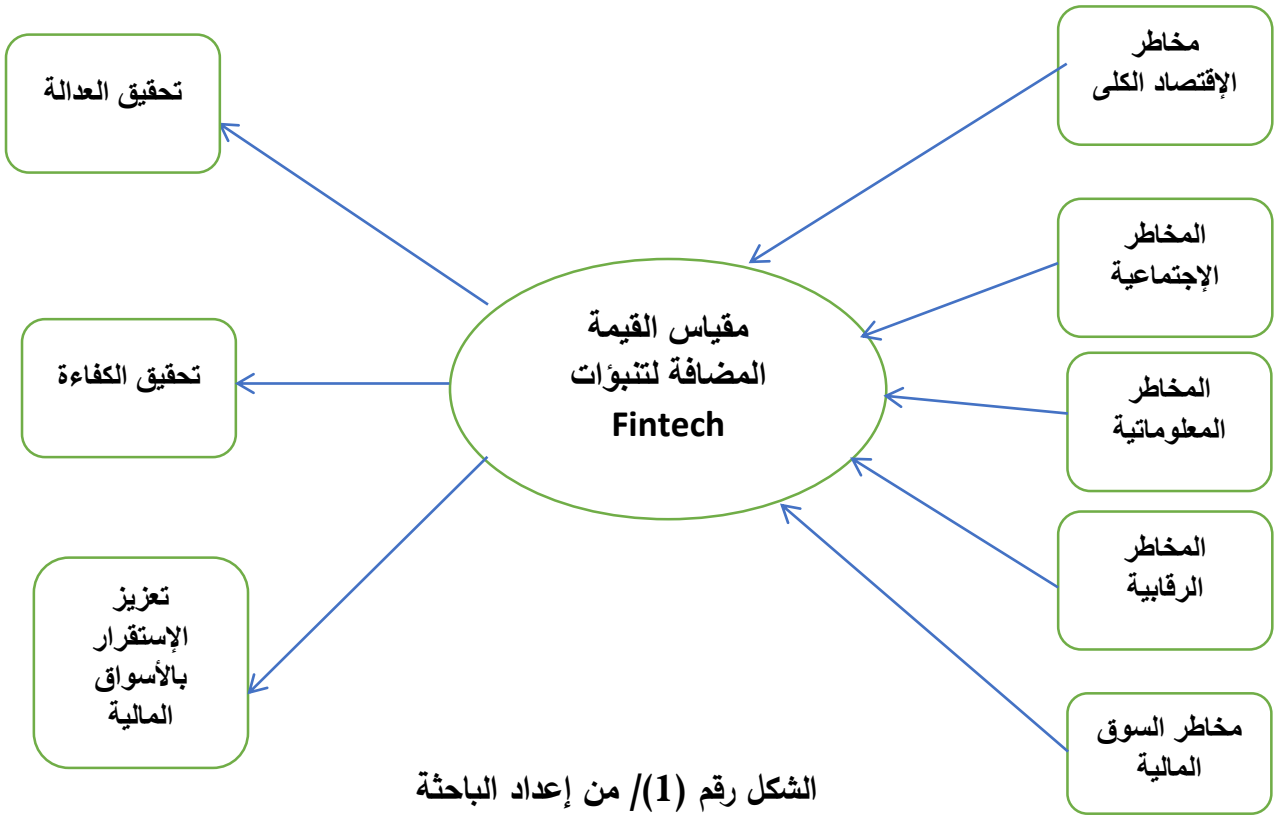
وبناء عليه يمكن إيجاز تحقق موثوقية تبنى تقنيات التكنولوجيا المالية فى تقدير الأسهم والأوراق المالية المستقبلية من خلال إستخدام مقياس القيمة المضافة لإستخدام هذه التقنيات فى الآتى:(Magnuson.W, 2020, P:366-377)

١- تحقيق العدالة : ويتحقق ذلك من خلال مراجعة النظام الإلكترونى بالبورصة للتأكد من أنه يتم تنفيذه بشكل عادل دون تمييز لقطاع إقتصادى أو شركة معينة داخلها, فالأسواق المالية العادلة هى الأسواق الخالية من التميز أى الممارسات المسيئة أو الإحتيالية.

٢- تحقيق الكفاءة : ويتحقق ذلك من خلال تجنب عملية سوء تسعير الأسهم أو المبالغة فى تقييم الأصول أو إنخفاض المنافسة أو زيادة التكلفة فلابد من تعزيز شفافية السوق وجودة المنافسة مع ضمان نزاهة التداول داخل تلك الأسواق.

٣- تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية : ويتحقق ذلك من خلال مراقبة (تأثيرات نظم الذكاء الإصطناعى على المخاطر النظامية) من خلال تحديد المسارات التى يمكن أن تنقل المعلومات الواردة بالقوائم والتقارير المالية التى لا تتسم بالمصداقية عن الشركات عبر قنوات الإتصال بالمنصات الإلكترونية ,ومن ثم تحليل تأثيرها على الأسواق المالية.

ويمكن إيجاز ما سبق من آثار إيجابية لمؤشر القيمة المضافة للتقديرات المتوقعة للأسهم والأوراق المالية بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية فى تحليل القوائم والتقارير المالية فى الشكل التالى ,والذى يوضح المخاطر الناجمة عن إستخدام هذه التقنيات عند التنبؤ بأسعار التداول, ومن ثم تحديد الأبعاد من المعلومات والبيانات الواردة بالتقارير والقوائم المالية المؤثرة على هذه المخاطر والتى تعد هى ركائز مؤشر القيمة المضافة المعبرة عن موثوقية نتائج هذه التقنيات ,ومن ثم الحصول على الإنعكاس الإيجابى لهذا المؤشر على الأسواق المالية.



الشكل رقم (1)/ من إعداد الباحثة

ثالثاً : الدراسة الميدانية :

ينقسم مجتمع الدراسة الميدانية إلى ثلاثة فئات ,الأولى هى شركة E-Finance لكونها الشركة الرئيسية المسئولة عن المبادرات التكنولوجية والإبتكارات المالية فى مصر ,وكذلك القائمة بأعمال التطوير والبحث والتدريب والتنفيذ فى مجال التكنولوجيا المالية, وتنقسم هذه الفئة إلى عدة قطاعات هى : (قطاع مستشارى الدفع والتحصيل الإلكترونى ,القطاع المالى , قطاع الموارد البشرية والشئون الإدارية ,قطاع الإستثمار ,القطاع الإستراتيجى ,وقطاع المراجعة الداخلية) ,وتتضمن هذه القطاعات حوالى ٩٠٠ موظف بالشركة, وتركز الباحثة فى عينة الدراسة على (قطاع الإستثمار ,القطاع المالى, وقطاع المراجعة الداخلية) ,وتتضمن هذه القطاعات متوسط عدد من الموظفين 450 موظف.

أما الفئة الثانية من مجتمع الدراسة فهى تمثل البورصة المصرية فى مقرتها الثلاثة (القاهرة ,الأسكندرية, والقرية الذكية), وذلك لإضطلاعها على ظروف السوق المالية الإلكترونية فى العالم ,وتوجهات الشركات للإستثمار فى شركات التكنولوجيا المالية, وكذلك الإضطلاع على نمو شركات التكنولوجيا المالية نفسها فى مصر وحجم إبتكاراتها وإنجازاتها على مستوى السوق المالى ,وتحتوى البورصة المصرية على ١٤ قطاع يتبعهم ٤٩ إدارة بخلاف رئيس مجلس الإدارة وعدد من الجهات الإستشارية, وتتضمن كل إدارة عدد من الموظفين يتراوح بين 10 إلى 14 موظف بمتوسط عدد 12 موظف لكل إدارة, وتركز الباحثة على القطاعات التالية (الإفصاح, نظم المعلومات, القطاع المالى, والرقابة والمراجعة الداخلية), ويحتوى كل قطاع على عدد من الإدارات بحيث يتضمن عدد الموظفين الممثلين لعينة الدراسة حوالى 108 موظف.

والفئة الثالثة تضم البنوك على إعتبار أنها أهم مصادر منح الإئتمان للشركات المقيدة بالبورصة المصرية ,وتركز الباحثة فى عينة الدراسة والتى تضم عدد من الأفرع فى بنك مصر فى منطقة الأسكندرية والتى تضم ثلاثة محافظات (الأسكندرية, البحيرة, مرسى مطروح), حيث بلغ عدد الأفرع عن هذه المنطقة (43) فرع, وبالتركيز على عدد الأفرع التى تحتوى أقسام للإئتمان فإن البنك يضم (20) فرع يحتوى على أقسام إئتمان بهذه المنطقة كل قيم يحتوى على من 4 إلى 8 موظفين وبمتوسط عدد موظفين 6 موظف للفرع الواحد.

وقد تم تصميم قائمة الإستقصاء للإعتماد عليها كمصدر رئيسى للحصول وجمع البيانات اللازمة لإختبار مدى إيجابية المدخل المقترح لقياس مدى موثوقية التوقعات المالية لأسعار التداول بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية, وقد تم تصميمها بهدف إختبار فروض البحث من

خلال (24) عبارة تعبر عن مدى تأثير أبعاد مقياس القيمة المضافة (المتغير المستقل) على التحوط من مخاطر Fin Tech (المتغير التابع).

الجدول رقم (٢)

م	فئات العينة	عينة البحث	عدد الإستمارات الموزعة	عدد الإستمارات التى تم جمعها	عدد الإستمارات المرفوضة	عدد الإستمارات الصالحة	نسبة الإستجابة
١	الفئة الأولى	450	455	408	٣٣	375	%83.33
٢	الفئة الثانية	108	115	98	15	83	%76.85
3	الفئة الثالثة	120	125	111	17	94	%78.33
4	مجموع الفئات	678	695	617	65	552	%81.42

وتقوم الباحثة باختبار فروض الدراسة، وتحليل الإنحدار البسيط والمتعدد على متغيرات الدراسة.

- <u>الأساليب الإحصائية المستخدمة:</u>

1- اختبار إمكانية الاعتماد علي آراء المستقصى منهم في قياس متغيرات الدراسة:

يمكن التحقق من مدى إمكانية الاعتماد على آراء المستقصي منهم فى قياس متغيرات الدراسة من خلال التحقق من مدى ثبات وصدق اسئلة قائمة الإستقصاء المستخدمة فى الدراسة، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (ألفا) لمقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل (92%) لقائمة الإستقصاء فى الجدول رقم (3)، وقيمة معامل الثبات (ألفا) التحوط من مخاطر Fin Tech كمتغير تابع (89%) لقائمة الإستقصاء وتدل هذه القيمة النسبية على مستوى عال من ثبات أداة القياس لكونها أعلى من النسبة المقبولة إحصائياً لقيمة (ألفا) وهى (70%) كحد أدني ، لذا يمكن القول أن أداة الدراسة موثوقة ويمكن الإعتماد عليها لأغراض تحليل البيانات واختبار الفروض.

جدول رقم (3)

نتائج معامل الثبات ألفا لأسئلة قائمة الإستقصاء

متغيرات الدراسة	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا
1- مقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل	15	0.922
2- التحوط من مخاطر Fin Tech كمتغير تابع	9	0.894

2- إختبار التوزيع الطبيعي بإستخدام (إختبار كولمجروف – سمرنوف):

فقد إستخدمت الباحثة إختبار كولمجروف –سمرنوف لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا وهو إختبار ضرورى فى حالة إختبار الفرضيات لأن معظم الإختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً، وقد تم تحويل البيانات للتوزيع الطبيعي. ويوضح الجدول رقم (4) نتائج الإختبار حيث أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من 0.05 ويجب إستخدام الإختبارات المعلمية.

جدول رقم (4)

إختبار التوزيع الطبيعى (1-Sample Kolmogorov-Smirnov)

المحور	محتوى المحور	عدد العبارات	Test Statistic	Sig
1- مقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل	البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر الإقتصاد الكلى	3-1	.038	.056
	البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الإجتماعية	6-4	.021	.200
	البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر المعلوماتية	9-7	.030	.200
	البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الرقابية	12-10	.026	.200

	البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر السوق المالية	15-13	.034	.192
جميع عبارات المحور الأول			.036	.089
2- التحوط من مخاطر Fin Techكمتغير تابع	تحقيق العدالة	18-16	.033	.200
	تحقيق الكفاءة	21-19	.036	.078
	تعزيز الأسواق المالية	24-22	.038	.061
جميع عبارات المحور الثانى			.026	.200

وفى ضوء أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعى فإن الإختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات الدراسة بإستخدام برنامج SPSS الإحصائى ، والتى تعتمد على نوعية البيانات المراد تحليلها، وتعتبر أهم الأساليب التى سيتم إستخدامها لتحقيق أهداف الدراسة وإختبار فروضها ، ما يلي:

- الإحصاءات الوصفية :(Descriptive Statistics)

وتستخدم تلك الأساليب من معرفة خصائص عينة الدراسة باستخدام:

- التكرارات والنسب المئوية.
- حساب المتوسط الحسابى المرجح لمقياس ليكرت المستخدم فى الإجابة عن أسئلة كل محور داخل قائمة الإستقصاء لتحديد فئة الموافقة على كل سؤال داخل القائمة من قبل المستقصى منهم، وقد تشمل درجة الموافقة (5 موافق بشدة ، 4 موافق ، 3 محايد ، 2 غير موافق ، 1 غير موافق على الاطلاق) ، ولتحديد طول فترة مقياس ليكرت الخماسى) الحدود الدنيا والعليا(المستخدم فى محاور الدراسة تم حساب المدى (5-1=4) ، ثم تقسيمه على عدد فترات المقياس الخمسة للحصول على طول فئة الموافقة أى (4/5=0.8).

وبناء عليه فإن الجدول التالى يوضح فئات المتوسط الحسابى المرجح وما يقابلها من درجة التواجد أو درجة الموافقة:

جدول رقم (5)

فئات المتوسط الحسابي المرجح لمقياس ليكرت لتحديد درجة الموافقة

فئات المتوسط الحسابي المرجح	درجة الموافقة
من 1- أقل من 1.80	غير موافق على الاطلاق

من 1.80– اقل من 2.60	غير موافق
من 2.60– اقل من 3.40	محايد
من 3.40– اقل من 4.20	موافق
من 04.2– 5	موافق بشدة

- **الإنحراف المعياري : يعد الإنحراف المعيارى من أفضل مقاييس التشتت الإحصائى ، ويستخدم فى تحليل إستجابات المستقصي منهم عند الإجابة على كل سؤال فى قائمة الإستفصاء لتحديد مدى إنحرافها عن متوسطها المرجح.**

- الإحصاءات التحليلية:

- **إختبار ألفا كرونباخ :(Cronbach`s Alpha) لإختبار ثبات أداة القياس، لأسئلة الإستقصاء وذلك للتحقق من إمكانية الإعتماد علي نتائج الإستقصاء فى قياس متغيرات الدراسة لإجراء التحليل الإحصائى للتحقق من صحة فروض الدراسة التى تربط بين المتغيرات.**
- **إختبار التوزيع الطبيعي بإستخدام (إختبار كولمجروف – سمرنوف). وذلك لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو إختبار ضروري في حالة إختبار الفرضيات لأن معظم الإختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً.**
- **نموذج الإنحدار الخطى البسيط والمتعدد بين المتغير المستقل والمتغير التابع لتحديد القوة التفسيرية للمتغير المستقل فى تباين المتغير التابع.**

3– تحليل متغيرات الدراسة من خلال إستجابات المستقصى منهم:

1-إستجابات عينة الدراسة الخاصة بمقاييس القيمة المضافة (كمتغير مستقل)

الجدول رقم (6)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بالبيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر الإقتصاد الكلي

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
1. تؤثر قاعدة البيانات عن الممولين الحاليين والمحتملين على تقريب وجهات نظر أصحاب المصالح وزيادة نسبة الإستثمارات بالشركات.	3.81	0.998	3	موافق

2. تؤثر سرعة تداول المعلومات الحكومية المالية والمحاسبية على تخفيض تكلفة الحصول على رؤوس الأموال على المستوى القومى.	3.89	1.002	2	موافق
3. تؤثر شفافية المعلومات الحكومية المالية والمحاسبية على زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية على المستوى الكلى.	4.00	1.035	1	موافق
المتوسط العام لعبارات البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر الاقتصاد الكلي	3.9294	1. 48863	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (6) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر الإقتصاد الكلي ، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 3.62 ، يقع فى الفئة (من 3.40- أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

-سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (3) والمتمثلة فى" تؤثر شفافية المعلومات الحكومية المالية والمحاسبية على زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية على المستوى الكلى."، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.00 وإنحراف معيارى 1.035، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

-يليها العبارة رقم (2) المتمثلة فى" تؤثر سرعة تداول المعلومات الحكومية المالية والمحاسبية على تخفيض تكلفة الحصول على رؤوس الأموال على المستوى القومى. ". حيث حصلت على متوسط حسابى3.89 وإنحراف معيارى 1.002

-والعبارة رقم (1) المتمثلة فى " تؤثر قاعدة البيانات عن الممولين الحاليين والمحتملين على تقريب وجهات نظر أصحاب المصالح وزيادة نسبة الإستثمارات بالشركات." . حيث حصلت على متوسط 3.81 وإنحراف معيارى 0.998

ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت ايجابية حول البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر الإقتصاد الكلي.

الجدول رقم (7)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الإجتماعية

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
4. إنتشار الأخبار الإستثمارية عن الشركات بالمنصات المالية تؤثر على فهم الممولين وتحليلهم لقوائمها المالية.	3.84	1.038	3	موافق
5. تتناسب حجم وكمية الإفصاحات المالية المكملة الإلكترونية للشركات إيجابياً مع تفسير القوائم المالية المنشرة عنها.	3.90	0.961	1	موافق
6. تتناسب حجم وكمية إفصاحات الإستدامة والمسئولية الإجتماعية على مستوى الشركة والمستوى القومى إيجابياً مع تفسير المحللين والممولين للقوائم المالية بالشركات.	3.89	0.988	2	موافق
المتوسط العام لعبارات البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الاجتماعية	3.9140	1. 21689	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (7) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الإجتماعية ، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 3.9140، يقع فى الفئة (من 3.40– أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

-سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم(5) والمتمثلة فى" تتناسب حجم وكمية الإفصاحات المالية المكملة الإلكترونية للشركات إيجابياً مع تفسير القوائم المالية المنشرة عنها."، حيث حصلت على متوسط حسابى 3.90 وإنحراف معيارى 0.961، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

-يليها العبارة رقم (6) المتمثلة فى" تتناسب حجم وكمية إفصاحات الإستدامة والمسئولية الإجتماعية على مستوى الشركة والمستوى القومى إيجابياً مع تفسير المحللين والممولين للقوائم المالية بالشركات.". حيث حصلت على متوسط حسابى3.89 وانحراف معيارى 0.988

-والعبارة رقم (4) المتمثلة فى" إنتشار الأخبار الإستثمارية عن الشركات بالمنصات المالية تؤثر على فهم الممولين وتحليلهم لقوائمها المالية." حيث حصلت على متوسط 3.84 وإنحراف معيارى 1.038، ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الإجتماعية.

الجدول رقم (8)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بالبيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر المعلوماتية

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
7. يحد تحليل توجهات وسلوك الممولين والمحللين الماليين من المبالغة فى تقدير العوائد السنوية للأسهم والأوراق المالية.	3.93	0.986	2	موافق
8. يعمل تحليل المعلومات المحاسبية التاريخية مع المستقبلية منها على الحد من خسائر قرارات المستثمرين الخاطئة.	3.86	0.988	3	موافق
9. تنخفض الخسائر الناتجة عن قرارات الممولين الخاطئة عند إستبعاد المعلومات المالية والمحاسبية غير القابلة للتفسير.	3.98	1.039	1	موافق
المتوسط العام لعبارات البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر المعلوماتية	3.9119	1. 26372	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (8) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر المعلوماتية، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 3.9119، يقع فى الفئة (من 3.40- اقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم(9) والمتمثلة فى" تنخفض الخسائر الناتجة عن قرارات الممولين الخاطئة عند إستبعاد المعلومات المالية والمحاسبية غير القابلة للتفسير.."، حيث حصلت على متوسط حسابى 3.98 وإنحراف معيارى 1.039، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (7) المتمثلة فى" يحد تحليل توجهات وسلوك الممولين والمحللين الماليين من المبالغة فى تقدير العوائد السنوية للأسهم والأوراق المالية.". حيث حصلت على متوسط حسابى3.93 وإنحراف معيارى 0.986

- والعبارة رقم (8) المتمثلة فى" يعمل تحليل المعلومات المحاسبية التاريخية مع المستقبلية منها على الحد من خسائر قرارات المستثمرين الخاطئة." . حيث حصلت على متوسط 3.86 وإنحراف معيارى 0.988 ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر المعلوماتية.

الجدول رقم (9)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بالبيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الرقابية

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
10.يزيد توفير نظم رقابية لأمن المعلومات بالمنصات المالية من قدرة المراجعين على كشف حالات الغش المالى بالشركات.	4.16	0.996	1	موافق
11.تخفض نظم الحوكمة الإلكترونية الداخلية بالشركات للمعلومات المحاسبية من تكلفة إعادة الفحص من قبل الممولين.	3.91	0.940	2	موافق
12.تعمل حوكمة التقديرات التنبؤية الناتجة عن إستخدام التكنولوجيا المالية على زيادة جودة المعلومات المحاسبية وخفض حالات الإفلاس بالشركات.	3.81	1.010	3	موافق
المتوسط العام لعبارات البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الرقابية	3.9468	1. 21315	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (9) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الرقابية ، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 3.9468، يقع فى الفئة (من 3.40- أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلا لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (10) والمتمثلة فى" يزيد توفير نظم رقابية لأمن المعلومات بالمنصات المالية من قدرة المراجعين على كشف حالات الغش المالى بالشركات. "، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.16 وإنحراف معيارى 0.996 ، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (11) المتمثلة فى" تخفض نظم الحوكمة الإلكترونية الداخلية بالشركات للمعلومات المحاسبية من تكلفة إعادة الفحص من قبل الممولين.". حيث حصلت على متوسط حسابي 3.91 وإنحراف معيارى 0.940

- والعبارة رقم (12) المتمثلة فى" تعمل حوكمة التقديرات التنبؤية الناتجة عن إستخدام التكنولوجيا المالية على زيادة جودة المعلومات المحاسبية وخفض حالات الإفلاس بالشركات." . حيث حصلت على متوسط 3.81 وإنحراف معيارى 1.010

ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول البيانات والمعلومات المؤثرة على المخاطر الرقابية

الجدول رقم (10)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بالبيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر السوق المالية

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
13.تؤثر التكاليف الإستثمارية للأصول الرأسمالية على زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية بالشركات.	4.01	1.035	2	موافق
14.يعمل تقييم القيمة المعرضة للخطر فى الأصول المالية على خفض تكلفة الحصول على التمويل اللازم للشركات.	3.94	0.958	3	موافق

15.يعمل تقييم مخاطر الصناعة المالية الإلكترونية وسوق الأوراق المالية على خفض تكلفة الأصول الرأسمالية.	4.06	1.000	1	موافق
المتوسط العام لعبارات البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر السوق المالية	4.0427	1. 6442	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (10) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر السوق المالية، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 4.0427، يقع فى الفئة (من 3.40– أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (15) والمتمثلة فى" يعمل تقييم مخاطر الصناعة المالية الإلكترونية وسوق الأوراق المالية على خفض تكلفة الأصول الرأسمالية."، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.06 وإنحراف معيارى 1.000، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (13) المتمثلة فى" تؤثر التكاليف الإستثمارية للأصول الرأسمالية على زيادة فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية بالشركات..". حيث حصلت على متوسط حسابي 4.01 وإنحراف معيارى 1.035

- والعبارة رقم (14) المتمثلة فى " يعمل تقييم القيمة المعرضة للخطر فى الأصول المالية على خفض تكلفة الحصول على التمويل اللازم للشركات. " . حيث حصلت على متوسط 3.94 وإنحراف معيارى 0.958 ,ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول البيانات والمعلومات المؤثرة على مخاطر السوق المالية

ب– إستجابات عينة الدراسة الخاصة بالتحوط من مخاطر Fin Tech (كمتغير تابع)

الجدول رقم (11)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بتحقيق العدالة

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
16.تؤثر الأزمات الإقتصادية على نسب	4.346	0.934	1	موافق

التمويل والإستثمارات بالشركات.				بشدة
17.كلما زادت الإيضاحات المكملة كلما إنخفض تمييز الشركات عند منح الإئتمان.	3.929	1.031	2	موافق
18.تنخفض الممارسات الإحتيالية بالشركات كلما زاد الإعتماد على التحليل المالى الإلكترونى وإنخفضت مخاطره.	3.823	1.050	3	موافق
المتوسط العام لعبارات تحقيق العدالة	4.0195	1.4315	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (11) ما يلى :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على تحقيق العدالة ، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 4.0195، يقع فى الفئة (من 3.40- أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (16) والمتمثلة فى" تؤثر الأزمات الإقتصادية على نسب التمويل والإستثمارات بالشركات..."، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.346 وإنحراف معيارى 0.934، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (17) المتمثلة فى" كلما زادت الإيضاحات المكملة كلما إنخفض تمييز الشركات عند منح الإئتمان.". حيث حصلت على متوسط حسابي 3.929 وإنحراف معيارى 1.031

- والعبارة رقم (18) المتمثلة فى " تنخفض الممارسات الإحتيالية بالشركات كلما زاد الإعتماد على التحليل المالى الإلكترونى وإنخفضت مخاطره.. ". حيث حصلت على متوسط 3.822 وإنحراف معيارى 1.051 ، ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول تحقيق العدالة

الجدول رقم (12)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بتحقيق الكفاءة

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
19.تؤثر كفاءة تحليل توجهات وسلوك	4.253	0.981	1	موافق

الممولين إلكترونياً على تكلفة الحصول على التمويل.				بشدةً
20.كلما زادت الرقابة الإلكترونية على القوائم المالية المنشورة بالمنصات الإلكترونية كلما إنخفضت حالات الغش المالى.	3.882	1.041	2	موافق
21.توفير نظم رقابية بالمنصات الإلكترونية يؤثر على منح التمويل للشركات على المستوى الكلى.	3.855	1.006	3	موافق
المتوسط العام لعبارات تحقيق الكفاءة	4.034	1.264	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (12) ما يلي :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على تحقيق الكفاءة ، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 4.034، يقع فى الفئة (من 3.40– أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (19) والمتمثلة فى" تؤثر كفاءة تحليل توجهات وسلوك الممولين إلكترونياً على تكلفة الحصول على التمويل."، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.25 وإنحراف معيارى 0.981 ، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (20) المتمثلة فى" كلما زادت الرقابة الإلكترونية على القوائم المالية المنشورة بالمنصات الإلكترونية كلما إنخفضت حالات الغش المالى.". حيث حصلت على متوسط حسابي 3.88 وإنحراف معيارى 1.041

- والعبارة رقم (21) المتمثلة فى " توفير نظم رقابية بالمنصات الإلكترونية يؤثر على منح التمويل للشركات على المستوى الكلى.". حيث حصلت على متوسط 3.855 وإنحراف معيارى 1.006 ، ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول تحقيق الكفاءة.

الجدول رقم (13)

رأى المستقصى منهم حول العبارات الخاصة بتعزيز الأسواق المالية

العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الرتبة	النتيجة
22. تزيد فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية	4.167	1.04	1	موافق

على مستوى الشركة كلما زادت السيطرة على إنتشار المعلومات المالية المتداولة إلكترونياً.		1		
23.تؤثر مخاطر الصناعة المالية الإلكترونية على التقديرات المتوقعة لأسعار الأسهم والأوراق المالية.	4.159	0.941	2	موافق
24.تؤثر السيطرة على إنتشار المعلومات المالية المتداولة إلكترونياً على الناتج الإجمالى المحلى.	3.853	1.027	3	موافق
المتوسط العام لعبارات تعزيز الأسواق المالية	4.118	1.356	موافق	

يتضح من الجدول السابق رقم (13) ما يلى :

أشارت غالبية هذه العبارات من جانب المستقصى منهم بالموافقة على تعزيز الأسواق المالية، حيث أن المتوسط الحسابى المرجح 4.118، يقع فى الفئة (من 3.40- أقل من 4.20) من فئات المقياس المستخدم، وتبين الباحثه تحليلاً لكل عبارة منها كما يلى:

- سجلت آراء المستقصى منهم مستوى أعلى فى الموافقة فى العبارة رقم (22) والمتمثلة فى" تزيد فعالية تخصيص الموارد الرأسمالية على مستوى الشركة كلما زادت السيطرة على إنتشار المعلومات المالية المتداولة إلكترونياً.."، حيث حصلت على متوسط حسابى 4.167 وانحراف معيارى 1.041، من وجهة نظر غالبية أفراد العينة.

- يليها العبارة رقم (23) المتمثلة فى" تؤثر مخاطر الصناعة المالية الإلكترونية على التقديرات المتوقعة لأسعار الأسهم والأوراق المالية.". حيث حصلت على متوسط حسابي 4.159 وإنحراف معيارى 0.941

- والعبارة رقم (24) المتمثلة فى " تؤثر السيطرة على إنتشار المعلومات المالية المتداولة إلكترونياً على الناتج الإجمالى المحلى." . حيث حصلت على متوسط 3.853 وإنحراف معيارى 1.027، ويتبين مما سبق أن أراء العينة بشكل عام كانت إيجابية حول تعزيز الأسواق المالية

4- نتائج إختبار فروض الدراسة:

1-إختبار الفرض الأول:

نص الفرض الأول العدم على أنه:

" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية".

تم قياس أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية، فقد إستخدمت الباحثة تحليل الإنحدار الخطى البسيط والمتعدد لإختيار أولية دخول المتغيرات المستقلة فى نموذج الإنحدار بهدف تحديد القوة التفسيرية فى المتغيرات التابعة الخاصة بتحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

تحليل الإنحدار للمتغير التابع (تحقيق العدالة) Y1

جدول رقم (14)

نتائج تحليل الإنحدار البسيط لإختبار أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية كمتغير المستقل فى المتغير التابع (تحقيق العدالة) Y1

المتغير المستقل : تحقيق عدالة المعلومات المالية	قيمة (Beta)	قيمة (T)	مستوى الدلالة
	0.7860	6.215	0.000
قيمة R		0.746[a]	
قيمة R^2		0.556	
قيمة F		136.9	
مستوى الدلالة		0.000	

- يشير الجدول إلى أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية له أثر معنوى فى بعد تحقيق عدالة المعلومات المالية، وذلك يظهر من خلال قيمة (F) المحسوبة والبالغة ، حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05 ، مما يعنى معنوية معامل الانحدار.

- ويشير معامل الإرتباط (0.746[a]) وهو مؤشر لطبيعة إتجاة وقوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وتعنى قيمة مربع معامل الإرتباط R^2 والبالغة (0.556) على أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية تفسر ما نسبته 56% من التغيرات الحاصلة فى بعد تحقيق عدالة المعلومات المالية ، ويدعم هذه النتيجة قيم Beta وT البالغين (0.786) ، (6.215) على التوالى، وهى قيم معنوية حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05، وهذا يعنى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية.

يتضح مما سبق رفض الفرض الأول العدم وقبول الفرض البديل أى إنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

2- إختبار الفرض الثانى:

نص الفرض الثانى العدم على أنه:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية".

تم قياس أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية، فقد إستخدمت الباحثة تحليل الإنحدار الخطى البسيط والمتعدد لإختيار أولية دخول المتغيرات المستقلة فى نموذج الإنحدار بهدف تحديد القوة التفسيرية فى المتغيرات التابعة الخاصة بتحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

تحليل الإنحدار للمتغير التابع (تحقيق كفاءة) Y2

جدول رقم (15)

نتائج تحليل الإنحدار البسيط لإختبار أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية كمتغير المستقل فى المتغير التابع (تحقيق كفاءة) 2Y

المتغير المستقل : تحقيق كفاءة المعلومات المالية	قيمة (Beta)	قيمة (T)	مستوى الدلالة
	1.021	8.045	0.000
قيمة R		0.719[a]	
قيمة R^2		0.517	
قيمة F		116.682	
مستوى الدلالة		0.000	

- يشير الجدول إلى أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية له أثر معنوى فى بعد تحقيق كفاءة المعلومات المالية، وذلك يظهر من خلال قيمة (F) المحسوبة والبالغة ، حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05 ، مما يعنى معنوية معامل الانحدار.

- ويشير معامل الإرتباط (0.719[a]) وهو مؤشر لطبيعة إتجاة وقوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وتعنى قيمة مربع معامل الإرتباط R^2 والبالغة (0.517) على أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية تفسر ما نسبته 52% من التغيرات الحاصلة فى بعد تحقيق كفاءة المعلومات المالية ، ويدعم هذه النتيجة قيم Beta وT البالغين ((1.021)، (8.045)) على التوالى، وهى قيم معنوية حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05، وهذا يعنى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية.

يتضح مما سبق رفض الفرض الثاني العدم وقبول الفرض البديل أى إنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

3- إختبار الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث العدم على انه:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية."

تم قياس أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية ، فقد إستخدمت الباحثة تحليل الإنحدار الخطى البسيط والمتعدد لإختيار أولية دخول المتغيرات المستقلة فى نموذج الإنحدار بهدف تحديد القوة التفسيرية فى المتغيرات التابعة الخاصة بتحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية.

تحليل الإنحدار للمتغير التابع تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية Y3

جدول رقم (16)

نتائج تحليل الإنحدار البسيط لإختبار أثر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية كمتغير المستقل فى المتغير التابع (تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية) 3Y

المتغير المستقل : تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية	قيمة (Beta)	قيمة (T)	مستوى الدلالة
	0.577	4.643	0.000
قيمة R		0.778[a]	

قيمة R^2		0.605	
قيمة F		167.3	
مستوى الدلالة		0.000	

- يشير الجدول إلى أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية له أثر معنوى فى بعد تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية ، وذلك يظهر من خلال قيمة (F) المحسوبة والبالغة ، حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05 ، مما يعنى معنوية معامل الانحدار.

- وتعنى قيمة مربع معامل الإرتباط R^2 والبالغة (0.605) على أن مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية تفسر ما نسبته 61% من التغيرات الحاصلة فى بعد تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية ، ويدعم هذه النتيجة قيم Beta وT البالغين (0.577)، (4.643) على التوالى، وهى قيم معنوية حيث أن مستوى الدلالة اقل من 0.05، وهذا يعنى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية.

يتضح مما سبق رفض الثالث العدم وقبول الفرض البديل أى إنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية

- <u>ملخص للنتائج الإحصائية لفروض الدراسة الميدانية:</u>

1. أظهرت نتائج التحليل الإحصائى بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق عدالة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية، وتضمن وجود علاقة إرتباط قوية بين مقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل وتحقيق عدالة المعلومات المالية كمتغير تابع. وتبين أن المتوسط العام لأراء أفراد العينة بشكل عام كانت إيجابية.
2. أظهرت نتائج التحليل الإحصائى بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تحقيق كفاءة المعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية، وتضمن وجود علاقة إرتباط قوية بين مقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل وتحقيق كفاءة المعلومات المالية كمتغير تابع. وتبين أن المتوسط العام لأراء أفراد العينة بشكل عام كانت إيجابية.

3. أظهرت نتائج التحليل الإحصائى بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لمقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على تعزيز الإستقرار بالأسواق المالية ، وتضمن وجود علاقة إرتباط قوية بين مقياس القيمة المضافة كمتغير مستقل وتعزيز الإستقرار بالأسواق المالية كمتغير تابع. وتبين أن المتوسط العام لأراء أفراد العينة بشكل عام كانت إيجابية.

النتائج : خلصت الباحثة إلى النتائج التالية :

1- تشتمل المخاطر التى تتعرض لها مخرجات تقنيات التكنولوجيا المالية من بيانات ومعلومات مالية على الآتى (المخاطر الإقتصادية, الإجتماعية, المعلوماتية, الرقابية, ومخاطر سوق المال).

2- تعد تقنيات تكنولوجيا المالية أحد وسائل التحليل والمعالجة للبيانات والمعلومات المالية الواردة بالقوائم والتقارير المالية وليس التنبؤ بها بشكل كامل.

3- يعد مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية مؤشر لجودة مخرجات تلك التقنيات عند التحليل المالى للقوائم والتقارير المالية.

4- يعبر مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية عن مدى موثوقية التقديرات المتوقعة من تحليل القوائم والتقارير المالية لشركات بإستخدام هذه التقنيات, وإمكانية إعتماد الممولين عليها إتخاذ قراراتهم التمويلية.

5- تضم أبعاد مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية البيانات والمعلومات بالقوائم والتقارير المالية المؤثرة على عملية التنبؤ والمتعلقة بمخاطر إستخدام هذه التقنيات.

6- تنعكس نتائج إستخدام مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على كفاءة وفعالية الأسواق المالية ,وخفض التكاليف الرأسمالية.

7- يحد مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية من التمييز لقطاع إقتصادى أو شركة معينة بالأسواق المالية ,كما تحد من الممارسات الإحتيالية لهذه الشركات أو القطاعات بالقوائم والتقارير المالية.

8- يحقق مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية جودة تقييم الأصول ونزاهة التداول بالأسواق المالية.

التوصيات : توصى الباحثة بالتالى :

1- تفعيل دور تقنيات التكنولوجيا المالية فى تحليل البيانات والمعلومات الواردة بالقوائم والتقارير المالية بالسوق المالية المصرية.

2- التوسع فى تغذية المنصات الرقمية بالبيانات والمعلومات المالية التى تؤثر على عملية المعالجة والتحليل المالى بإستخدام تقنيات التكنولوجيا المالية.

3- التوسع فى دراسة كل نوع من أنواع المخاطر التى قد تتعرض لها مخرجات تقنيات التكنولوجيا المالية من بيانات ومعلومات مالية.

4- ضرورة تفعيل دور مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية بالأسواق المالية للحد من مخاطر هذه التنبؤات على إستقرارها.

5- الإستمرار فى دراسة أبعاد مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية والمتعلقة بمخاطر إستخدام هذه التقنيات ,وذلك نظراً لإستمرارية تطور هذه التقنيات نفسها.

6- التوسع فى دراسة تأثير مقياس القيمة المضافة لتنبؤات تقنيات التكنولوجيا المالية على الممارسات الإحتيالية المالية الداخلية بالشركات.

7- ضرورة إهتمام المنظمات والهيئات المالية الدولية بوضع معايير مقبولة قبولاً عاماً لجودة مخرجات تقنيات التكنولوجيا المالية المتعلقة بتحليل القوائم والتقارير المالية.

المراجع العربية :

1- إيمان مصطفى فؤاد, " دور التكنولوجيا المالية فى تحسين أداء بيئة الأعمال والإقتصاد فى الدول العربية", مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية, كلية التجارة ,جامعة أسيوط, العدد ٧١, ٢٠٢١.

2- تقرير منظور التكنولوجيا المالية مصر, منشور البنك المركزى, ٢٠٢١م.

3- منى حسن أبو المعاطى, " دراسة تحليلية لأثر إستخدام التداول عالى التردد HFT على كفاءة أسواق الأوراق المالية بالتطبيق على البورصة المصرية ",المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة ,كلية التجارة, جامعة عين شمس, العدد ٣, ٢٠١٤.

المراجع الأجنبية :

1-Abernathy.J, Beyer.B, Downes.J, And Rapley.E," High Quality Information Technology And Capital Investment Decision", Journal Of Information Systems, Vol.34, 2020.

2-Bartlett.R, Morse.A, Stanton.R, And Wallace.N," Consumer-Lending Discrimination In The Fintech ERA" NBER " ,Working Paper Series (25943) ,2019.

3-Carlini.F, And Gaudio.B, Porzio.G, Previtali.D, " Banks Fintech And Stock Returns", Finance Research Letters Journal ,Vol.45 , 2022.

4-Chaudhry.S, And Ahmed.R, Huynh.T, Benjasak.C, "Tail Risk And Systemic Risk Of Finance And Technology (Fintech) Firms", Technological Forcasting & Social Change Journal, Vol.174, 2022.

5-Chouaibi.S, And Festa.G, Quaglia.R, Rossi.M, "The Risky Impact Of Digital Transformation On Organizational Performance Evidence From Tunisia" Technological Forecasting & Social Change Journal ,Vol.178, 2022.

6-Dranev.Y And Ochirova.E, " The Impact Of Fintech Manda On Stock Returns", Research In International Business And Finance Journal, VOL.48 ,2019.353-364

7-Du.H, And Hao.J, He.F, Xi.W, "Media Sentiment And Cross-Sectional Stock Returns In The Chinese Stock Market", Research International Business And Finance Journal, Vol.60, 2022.

8-Du.S ,And Xie.C, " Paradoxes Of Artificial Intelligence In Consumer Markets : Ethical Challenges And Opportunities", Journal Of Business Research ,VOL.129, 2021.

9-Editorial, "Digital Technologies And The Changing Entrepreneurial Finance Landscape : Status Quo And Perspectives For Future Research", Technological Forecasting & Social Change Journal, VOL.168, 2021.

10-Fang.H, Chung.C, Lu.Y, Lee.Y, Wang.W, "The Impacts Of Investors Sentiments On Stock Returns Using Fintech Approaches", International Review Of Financial Analysis Journal, VOL.77, 2021.

11-FSB, "Financial Stability Implications From Fintech", 2017.

12-Gan.L, Wang.H, And Yang.Z, "Machine Learning Solutions To Challenges In Finance : An Application To The Pricing Of Financial Products", Technological Forecasting & Social Change, VOL.153, 2020.

13-Gandia.J, And Huguet.D, " Textual Analysis And Sentiment Analysis In Accounting ", Revista De ContaBikiDad Journal, Vol.24, 2021.

14- Goldstein.I, Yang.S, And Zuo.L, "The Real Effects of Modern Information Technologies Evidence from the Edgar Implementation", 2022, Available At: https://papers.ssrn.com/soI3/Papers.cfm?abstract_id=3644613.

15-He.F, And Feng.Y, Hao.J, "Information Disclosure Source, Investors' Searching And Stock Price Crash Risk", Economics Letters Journal, Vol.210, 2022.

16-Henrys.K,"Role Of Predictive Analytics In Business", 2021, Available At : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3829621.

17-Ji.Y, And Shi.L, Zhang.S, "Digital Finance And Corporate Bankruptcy Risk : Evidence From China", Pacific-Basin Finance Journal, Vol.72, 2022.

18-Jiapin.D, "The Crowding Out Effect Of Formal Finance On The P2P Lending Market : An Explanation For The Failure Of China's P2P Lending Industry", Finance Research Letters Journal, Vol.45, 2022.

19-Lee.D, And Teo.E, "Emergence Of Fintech And The Lasic Principles", Journal Of Financial Perspectives, VOL.3,Iss.3,2015.

20-Liu.J, Li.X, And Wang.S, "What Have We Learnt From 10 Years Of Fintech Research ? Ascientometric Analysis", Technological Forecasting & Social Change Journal, VOL.155,2020.

21-Liu.Q, Wang.G, Zhang.P, Zheng.K, "Detecting Stock Market Manipulation Via Machine Learning : Evidence From China Securities Regulatory Commission Punishment Cases", International Review Of Financial Analysis Journal, VOL.78, 2021.

22-Liu.R, Mai.F, Shan.Z, Wu.Y, " Predicting Shareholder Litigation On Insider Trading From Financial Text : An Interpretable Deep Learning Approach", Information & Management Journal, VOL.57, Iss.8, 2020.

23-Lv.P, And Xiong.H, "Can Fintech Improve Corporate Investment Efficiency? Evidence From China", Research International Business And Finance Journal, Vol.60, 2022.

24-Magnuson.W, Artificial Financial Intelligence ,2020, Available At : https://www.hblr.org/wp-content/uploads/sites/18/2020/08/HLB201_crop.pdf.

25-Milian.E, Spinola.M, And Decarvalho.M,"Fintech : A Literature Review And Research Agenda", Electronic Commerce Research And Applications Journal, VOL.34,2019.

26-Saura.J, Soriano.P, And Marques.D, " From User Generated Data To Data-Driven Innovation : A Research Agenda To Understand User Priracy Indigital Markets", International Journal Of Information Management, VOL.60, 2021.

27-Schnitz.H, Lutz.B, Wolff.P, And Neuman.D," When Machines Trade On Corporate Disclosures : Using Text Analytics For Investment Strategies", 2021, Available At : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3910451.

28-Wuerges.A, And Borba.J, "Artificial Intelligence Systems Applied To Accounting ,Auditing And Finance", 2009. Available At https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1462453.

29-Yao.Y, Li.j, And Sun.X, "Measuring The Risk Of Chinese Fintech Industry: Evidence From The Stock Index", Finance Research Letters Journal, Vol.39, 2021.

30-Zhang.W, Wang.M, And Zhu.Y, " Does Government Information Release Really Matter In Regulation Contagion-Evolution Of Negative Emotion During Public Emergencies? From The Perspective Of Cognitive Big Data Analytics", International Journal Of Information Management , VOL.50, 2020.