

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص والتكنولوجيا المالية



عنوان البحث

دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية (FinTech) في التنبؤ
باتجاهات السوق وتعزيز قرارات الاستثمار في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

افتخار عبدالله سوادي

رقم جامعي 243000077

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٤-٢٠٢٥

مقدمة:

يشهد العالم في العصر الحديث تطورات سريعة في التكنولوجيا الرقمية، مما أدى إلى تدفق كميات ضخمة من البيانات يوميًا من مصادر متنوعة مثل الأسواق المالية، وسائل التواصل الاجتماعي، التقارير الاقتصادية، والمعاملات الإلكترونية. وقد أدى هذا التحول الرقمي إلى بروز تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية كأدوات فعالة لدعم القرارات الاستثمارية في بيئة اقتصادية ديناميكية. تعد البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية من العوامل المؤثرة في مجال الاستثمار، حيث تتيح هذه التقنيات القدرة على تحليل الأنماط السوقية والتنبؤ بحركة الأسواق المالية بدقة غير مسبوقة. ومع تعدد الأسواق وتزايد حجم المعلومات المتاحة، أصبح الاعتماد على الأساليب التقليدية في التحليل المالي غير كافٍ لاتخاذ قرارات استثمارية فعالة. (الشيتي، ٢٠٢١)

تمثل البيانات الضخمة مصدرًا غنيًا للمعلومات التي يمكن استخدامها في تحليل العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي تؤثر على الأسواق المالية. ومن خلال تطبيق نماذج تحليل متقدمة، يمكن التعرف على العلاقات الخفية بين المتغيرات المختلفة، مما يساعد في تحسين القدرة على التنبؤ باتجاهات السوق. إضافة إلى ذلك، فإن تزايد استخدام الحوسبة السحابية والتقنيات الحديثة يساهم في تسريع معالجة البيانات الضخمة وجعلها أكثر كفاءة وفعالية، لقد أصبح التنبؤ الدقيق بحركة الأسواق المالية من التحديات الكبيرة التي تواجه المستثمرين، حيث تؤثر مجموعة واسعة من العوامل المتغيرة على الأسعار واتجاهات السوق. ولذلك، يعتمد المستثمرون على التحليلات المتقدمة للبيانات الضخمة لاكتشاف الأنماط المحتملة وتقليل المخاطر المرتبطة بالاستثمارات. ومن خلال تحليل المعاملات المالية والتغيرات الاقتصادية العالمية، يمكن لمحللي الأسواق اتخاذ قرارات أكثر استراتيجية. (ثابت، ٢٠٢٢)

تعتمد تحليلات البيانات الضخمة على تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، وتحليل البيانات التنبؤية، مما يساعد المستثمرين على استخراج رؤى معمقة حول الاتجاهات السوقية والعوامل الاقتصادية المؤثرة. كما تساهم التكنولوجيا المالية في تسريع عمليات التحليل وتوفير أدوات متطورة لتحسين جودة القرارات الاستثمارية. في ظل بيئة استثمارية تتسم بالتقلبات وعدم اليقين، توفر تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية حلولًا مبتكرة تساعد المستثمرين على تقييم المخاطر، اكتشاف الفرص الاستثمارية، وتطوير استراتيجيات استثمار مستدامة تعزز من العوائد المالية على المدى الطويل. (Singh, et al., 2021)

تعد التنبؤات الدقيقة باتجاهات السوق أمراً بالغ الأهمية للمستثمرين، حيث تؤثر مجموعة معقدة من العوامل الاقتصادية، السياسية، والاجتماعية على حركة الأسواق. لذا، فإن استخدام تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية يتيح فهماً أعمق لهذه العوامل ويساعد في بناء استراتيجيات استثمارية قائمة على معطيات علمية دقيقة. توفر التكنولوجيا المالية أدوات تحليلية مبتكرة تشمل المنصات الرقمية، التداول الخوارزمي، وتحليل سلوك المستثمرين، مما يمكّن الشركات المالية وصناديق الاستثمار من تحسين استراتيجياتها الاستثمارية واتخاذ قرارات أكثر ذكاءً في ظل ظروف السوق المتغيرة. (Tand, et al. 2023)

إن التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي قد أسهم في تعزيز قدرة المستثمرين والمؤسسات المالية على معالجة البيانات الضخمة بكفاءة أعلى، مما يساعدهم على تحليل التوجهات المالية بدقة واتخاذ قرارات قائمة على تحليل عميق ومستمر للبيانات. تلعب التكنولوجيا المالية دوراً حيوياً في تمكين المستثمرين الأفراد والمؤسسات من الوصول إلى أدوات تحليل الأسواق في الوقت الفعلي، مما يقلل من فجوة المعلومات بين المستثمرين التقليديين وأصحاب رأس المال الكبير، وبالتالي يعزز من كفاءة الأسواق المالية، ومع تطور التقنيات الرقمية، أصبحت عمليات الاستثمار أكثر تعقيداً، مما دفع المؤسسات المالية إلى البحث عن حلول تعتمد على البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية لمساعدتها في إدارة المخاطر واتخاذ قرارات استثمارية مستدامة في بيئة عالمية متغيرة. من خلال الجمع بين تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية، يمكن إنشاء نماذج تنبؤية أكثر دقة تساعد في فهم تأثير العوامل الاقتصادية المختلفة على الأسواق المالية، وبالتالي توفير استراتيجيات استثمار مبنية على معطيات موثوقة وليست مجرد تخمينات أو توقعات تقليدية (Magdy, 2024)

تعتمد الشركات في الآونة الحديثة على البيانات الضخمة لتحليل الاتجاهات السوقية، وتقييم المخاطر، وتقديم توصيات استثمارية أكثر دقة، مما يؤدي إلى تحسين أداء المستثمرين والمستثمرات في الأسواق المالية. وفي المملكة العربية السعودية، شهد قطاع التكنولوجيا المالية نمواً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، مدعوماً برؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتعزيز التحول الرقمي في القطاع المالي. (Allehaibi, K, 2021)

إن التطور المتسارع في البنية التحتية الرقمية، إلى جانب الدعم الحكومي الكبير، أسهم في زيادة تبني الشركات المالية والمستثمرين لحلول التكنولوجيا المالية التي تعتمد على تحليلات البيانات الضخمة. وتساعد هذه التحليلات على التنبؤ باتجاهات السوق من خلال دراسة الأنماط السلوكية للمستثمرين، وتحليل تدفقات رأس المال، وتقييم تأثير العوامل الاقتصادية والسياسية على الأسواق المالية (ALbeladi S, Othman F. 2023).

يسعى هذا البحث إلى دراسة أثر تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية على التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز القرارات الاستثمارية في المملكة العربية السعودية، حيث سيتم استكشاف الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة ودورها في تحسين عمليات الاستثمار وتقليل المخاطر. كما سيتم تسليط الضوء على التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات، مثل قضايا جودة البيانات، الأمان، والتكاليف المرتبطة بالتحليل المتقدم للبيانات، يمكن اعتبار تحليل البيانات الضخمة بمثابة ثورة في مجال الاستثمار، حيث يوفر للمؤسسات المالية القدرة على اكتشاف الفرص الاستثمارية الجديدة وتحسين استراتيجياتها في إدارة المحافظ المالية. وبفضل التطورات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، أصبحت التحليلات التنبؤية أكثر دقة وموثوقية، مما يسمح للمستثمرين باتخاذ قرارات قائمة على بيانات دقيقة وعلمية.

مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات المتسارعة في الأسواق المالية، يواجه المستثمرون تحديات كبيرة في التنبؤ بالحركات المستقبلية للأسواق واتخاذ قرارات استثمارية مدروسة. تعتمد القرارات الاستثمارية التقليدية على التحليل المالي الأساسي والفني، ولكن مع تزايد حجم البيانات وتعقيدها، أصبحت هذه الأساليب غير كافية للتعامل مع الديناميكيات الحديثة للأسواق، تتمثل مشكلة الدراسة في محدودية قدرة الأساليب التقليدية على التنبؤ الدقيق باتجاهات الأسواق المالية، مما يعرض المستثمرين لمخاطر غير محسوبة ويحد من قدرتهم على تحقيق أقصى عوائد ممكنة. في المقابل، توفر تحليلات البيانات الضخمة إمكانية تحليل كميات هائلة من المعلومات بسرعة ودقة عالية، مما يساهم في تحسين التنبؤ باتجاهات السوق ودعم القرارات الاستثمارية. (الوافي، بوبايعة، ٢٠٢١)

هذا وتمثل المخاطر المرتبطة بالاستثمار تحديًا رئيسيًا يتطلب أدوات تحليل دقيقة لتقديرها بشكل صحيح. إن غياب الأدوات القوية لتحليل المخاطر في بيئات متقلبة يزيد من صعوبة اتخاذ قرارات استثمارية

مستدامة. لذا، فإن تعزيز استخدام التكنولوجيا المالية في تحليل البيانات الضخمة يمكن أن يسهم في الحد من المخاطر الاستثمارية وتحسين كفاءة الأسواق، ومن بين التحديات الأخرى التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية هي التكلفة المرتفعة للبنية التحتية التكنولوجية اللازمة لمعالجة كميات هائلة من البيانات، فضلاً عن الحاجة إلى تطوير نماذج تحليلية تتماشى مع متغيرات السوق المتسارعة. هذه العوامل قد تحد من قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الاستفادة من هذه التقنيات مقارنة بالمؤسسات الكبرى، كذلك، يمثل الأمان والخصوصية تحدياً رئيسياً في عالم تحليل البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية، حيث إن التعامل مع البيانات الحساسة يتطلب تقنيات متقدمة لحمايتها من الاختراقات أو الاستخدام غير المشروع. قد يؤدي ضعف تدابير الحماية إلى تقليل ثقة المستثمرين في هذه الأدوات، مما يؤثر على مدى تبنيها في الأسواق المالية. (Dharmani, M. et al., 2024)

وفي ظل التحولات الرقمية المتسارعة، أصبحت البيانات الضخمة عنصراً أساسياً في تطوير القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومن بينها قطاع التكنولوجيا المالية (FinTech). إذ تلعب تحليلات البيانات الضخمة دوراً جوهرياً في تحسين الخدمات المالية، وتطوير نماذج تنبؤية تسهم في دعم قرارات الاستثمار. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات تتعلق بكيفية توظيف هذه التقنيات بشكل فعال لضمان تحقيق أقصى استفادة منها في الأسواق المالية، وتعتمد المؤسسات المالية والمستثمرون على تحليلات البيانات الضخمة للتنبؤ باتجاهات السوق واتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة، إلا أن التباين في جودة البيانات، وارتفاع تكاليف تبني هذه التقنيات، وعدم وضوح تأثيرها الفعلي على الاستراتيجيات الاستثمارية، تثير تساؤلات حول مدى فاعليتها في تحسين أداء الأسواق المالية. (Mhlanga, D., 2024)

وعلى الرغم من النمو السريع لقطاع التكنولوجيا المالية في المملكة العربية السعودية، لا تزال هناك فجوة في الأبحاث التي تستكشف العلاقة المباشرة بين تحليلات البيانات الضخمة واتخاذ القرارات الاستثمارية. كما أن هناك نقصاً في الدراسات التي تقيم أثر هذه التقنيات على سلوك المستثمرين، وتحديد العوامل التي تعزز أو تعيق استخدامها بفعالية، علاوة على ذلك، فإن توظيف تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ باتجاهات السوق يواجه تحديات تقنية وتنظيمية، مثل ضمان دقة البيانات، وحماية الخصوصية، ومواءمة الأنظمة التحليلية مع المتغيرات الاقتصادية المختلفة. وهذه العوامل تستدعي دراسة معمقة لفهم مدى تأثير هذه التحديات على قرارات الاستثمار في المملكة. (الشيتي، ٢٠٢١)

من هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة تستكشف الدور الذي تلعبه تحليلات البيانات الضخمة في تحسين دقة التوقعات الاستثمارية وتعزيز كفاءة السوق المالية السعودية. كما تطرح تساؤلات حول مدى قدرة هذه التقنيات على الحد من المخاطر المالية، وزيادة الشفافية في سوق المال، وتوفير بيئة استثمارية أكثر استقرارًا، بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر تحليلات البيانات الضخمة على قطاع التكنولوجيا المالية، ودورها في التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز قرارات الاستثمار في المملكة العربية السعودية، لذا، فإن السؤال الرئيسي الذي يسعى البحث للإجابة عنه هو: إلى أي مدى تسهم تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في تحسين دقة التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز القرارات الاستثمارية في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

يجمع البحث بين الجوانب الأكاديمية والتطبيقية من خلال تحليل دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في اتخاذ قرارات استثمارية أكثر رشداً، مما يجعله ذا قيمة كبيرة للباحثين، والمستثمرين، والجهات التنظيمية، وشركات التكنولوجيا المالية.

أولاً: الأهمية العلمية

1. إثراء الأدبيات الأكاديمية: يساهم البحث في سد الفجوة المعرفية حول تأثير تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية (FinTech) على قرارات الاستثمار في الأسواق المالية، خاصة في سياق المملكة العربية السعودية.
2. تحليل نماذج التنبؤ: يساعد البحث في تحسين النماذج التنبؤية لاتجاهات السوق باستخدام البيانات الضخمة، مما يضيف قيمة أكاديمية للمجال.
3. تحليل التفاعل بين التكنولوجيا والاستثمار: يوضح البحث كيف تؤثر التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في ديناميكيات الأسواق المالية، مما يوفر رؤى جديدة للمجتمع العلمي.
4. الاستفادة من مناهج تحليل البيانات الضخمة: يساهم في توضيح دور تقنيات تحليل البيانات مثل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الاستثمارية، مما يعزز فهم الباحثين لهذه المجالات.

ثانيًا: الأهمية العملية

1. تحسين استراتيجيات الاستثمار: يساعد المستثمرين في اتخاذ قرارات أكثر دقة من خلال استخدام البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية، مما يقلل من المخاطر ويعزز العوائد.
2. دعم الجهات التنظيمية: يمكن أن تستفيد الجهات المالية التنظيمية مثل هيئة السوق المالية "تداول" من البحث في وضع سياسات تدعم استخدام التكنولوجيا المالية بشكل فعال.
3. تعزيز الشفافية في الأسواق المالية: من خلال تحليل البيانات الضخمة، يمكن تقليل عدم اليقين في الأسواق وزيادة الشفافية، مما يحسن مناخ الاستثمار.
4. تحفيز الابتكار في التكنولوجيا المالية: يدفع البحث الشركات المالية والتكنولوجية إلى تطوير أدوات ومنصات أكثر تطورًا لتحليل بيانات السوق بشكل فعال.
5. دعم رؤية السعودية ٢٠٣٠: يتماشى البحث مع توجه المملكة نحو التحول الرقمي وتطوير القطاع المالي ليصبح أكثر كفاءة وابتكارًا.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى فهم كيفية استخدام البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في تحليل الأسواق المالية وتعزيز قرارات الاستثمار في المملكة العربية السعودية، مما يساعد في تطوير استراتيجيات استثمارية أكثر كفاءة وابتكارًا، حيث يهدف البحث إلى:

1. تحديد مفهوم تحليل البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية.
2. تحديد التقنيات الرئيسية لتحليل البيانات الضخمة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ودورها في التنبؤ بحركة الأسواق المالية.
3. تحليل دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في تحسين التنبؤ باتجاهات السوق المالية في المملكة العربية السعودية.
4. استكشاف تأثير البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية على جودة ودقة القرارات الاستثمارية.

5. تقييم مدى تبني السوق السعودي لأدوات التكنولوجيا المالية في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستثمارية.

6. اقتراح استراتيجيات فعالة لدمج البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في عمليات الاستثمار لتعزيز أداء المستثمرين والشركات المالية.

7. استكشاف تحديات وفرص تبني التكنولوجيا المالية في السوق السعودي ووضع توصيات للجهات التنظيمية والمستثمرين حول كيفية الاستفادة المثلى منها.

تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على الأسئلة الآتية:

1. ما مدى تأثير تحليلات البيانات الضخمة على دقة التنبؤ باتجاهات الأسواق المالية السعودية؟

2. كيف تؤثر التكنولوجيا المالية (FinTech) على عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية؟

3. ما هي الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة داخل القطاع المالي السعودي؟

4. ما العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة وسلوك المستثمرين في السوق السعودي؟

5. ما مدى تبني المؤسسات السعودية لحلول التكنولوجيا المالية في إدارة الاستثمارات؟

6. ما هي التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في السوق المالي السعودي؟

7. ما هي الفرص المستقبلية لتعزيز استخدام التكنولوجيا المالية وتحليلات البيانات الضخمة في السوق المالي السعودي؟

فروض الدراسة:

1. هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليلات البيانات الضخمة ودقة التنبؤ بحركة الأسواق المالية السعودية.

2. يؤثر استخدام التكنولوجيا المالية بشكل إيجابي على جودة وكفاءة القرارات الاستثمارية للمستثمرين في السوق السعودي.

3. يساهم استخدام تحليلات البيانات الضخمة في تقليل المخاطر الاستثمارية وزيادة العوائد للمستثمرين.

4. يؤثر مستوى الوعي والاستعداد التقني للمستثمرين في السوق السعودي على فعالية استخدام التكنولوجيا المالية في اتخاذ القرارات الاستثمارية.

5. هناك علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا المالية وشفافية المعلومات في السوق المالي السعودي.

الدراسات السابقة:

دراسة (الهواري، سعد، ٢٠٢٤):

تحليل البيانات الضخمة أصبح اليوم أداة أساسية في دعم المؤسسات لمواجهة التحديات المتزايدة المرتبطة بتضخم البيانات وتعقيدها. يواجه صناع القرار صعوبات كبيرة في تحليل هذه البيانات واستخلاص رؤى دقيقة تساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مالية فعالة، تهدف هذه البحث إلى استكشاف دور تحليل البيانات الضخمة في تعزيز عملية اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية، من خلال تحسين التنبؤ بالاتجاهات الاقتصادية والمالية، وتقييم الأداء المالي وإدارة المخاطر، إلى جانب تحسين استراتيجيات التسويق والمبيعات. من خلال مراجعة الدراسات السابقة والمقالات العلمية، يتضح أن تحليل البيانات الضخمة يساهم بشكل كبير في تقديم رؤى معمقة تعزز فهم البيئة المالية، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر دقة واستنادًا إلى أسس قوية. كما يساعد هذا النهج في تحسين القدرة على تقدير المخاطر المالية، وتعزيز أداء الشركات، ودعم تحقيق أهداف النمو والاستدامة، مما يساهم في تحسين أداء السوق وتحديد فرص استثمارية واعدة. وبالتالي، فإن تطبيق تحليل البيانات الضخمة يمكن المؤسسات من تحقيق تفوق استراتيجي يعزز من قدرتها على التكيف مع التغيرات المالية والاقتصادية بمرونة وكفاءة عالية.

دراسة (الصوالحة، ٢٠٢٤):

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير تحليل البيانات الضخمة بأبعاده الثلاثة: التحليلات الوصفية، التحليلات التنبؤية، والتحليلات الإرشادية على التخطيط الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبانة لقياس متغيرات الدراسة، واستخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات. تكون مجتمع الدراسة من 52 شركة صناعية مساهمة عامة مدرجة في بورصة عمان حتى نهاية عام 2023، وتم اختيار عينة شملت 45 شركة، ممثلة في المدراء العاميين ونوابهم، إضافة إلى رؤساء أقسام اللوازم والمشتريات، الإنتاج، المبيعات، تكنولوجيا المعلومات، المالية، والتدقيق الداخلي. ولضمان شمولية الدراسة، تم توزيع 450 استبانة إلكترونياً بمتوسط 10 استبانات لكل شركة، واسترجاع 402 استبانة. وبعد مراجعتها، تم استبعاد 41 استبانة لعدم اكتمال الإجابات، ليصبح عدد الاستبانات القابلة للتحليل 361 استبانة. أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي لتحليل البيانات الضخمة بأبعاده الثلاثة على التخطيط الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز اهتمام إدارات الشركات الصناعية بأنشطة تحليل البيانات الضخمة، وتوفير الدعم والتحفيز اللازم للفرق والموظفين لتطوير مهاراتهم في هذا المجال، وضمان دمج هذه العمليات ضمن استراتيجياتها العامة لتحقيق النجاح والتميز في السوق.

دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٣):

استهدفت هذه الدراسة تحديد الدور التفاعلي لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة والإفصاح المحاسبي عن المعلومات المستقبلية في التأثير على ربحية البنوك السعودية. شمل مجتمع الدراسة البنوك السعودية ذات الملكية السعودية، وتمثلت عينة البحث في التقارير السنوية الخاصة بهذه البنوك خلال الفترة الزمنية (2017-2021)، حيث بلغ عدد البنوك محل الدراسة ثمانية بنوك سعودية. توصلت الدراسة إلى أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة له تأثير إيجابي ومعنوي على ربحية البنوك السعودية، كما أن الإفصاح المحاسبي عن المعلومات المستقبلية يؤثر إيجابياً وبشكل معنوي على الربحية، مما يؤكد أهمية دمج هذه الأدوات في العمليات المصرفية لتعزيز الأداء المالي للبنوك.

دراسة (عليوه، ٢٠٢٣)

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر التكنولوجيا المالية على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية في مصر، وذلك باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA). شملت عينة الدراسة 20 بنكًا، مقسمة إلى 7 بنوك حكومية، 3 بنوك إسلامية، و10 بنوك مختلطة (خاصة، عربية، وأجنبية)، حيث تم الاعتماد على البيانات المالية الواردة في التقارير السنوية لهذه البنوك خلال الفترة من 2017 حتى سبتمبر 2022، مع تحليل المدخلات والمخرجات المتضمنة في نموذج الدراسة. خلصت النتائج إلى أن البنوك التجارية سجلت أعلى مستويات الكفاءة وفقًا للنماذج الثلاثة المستخدمة في التحليل، تلتها البنوك الإسلامية، بينما جاءت البنوك المختلطة في المرتبة الأخيرة، نظرًا لانخفاض الكفاءة النسبية فيها.

دراسة (عيسى، بالمهدي، ٢٠١٨):

تتناول هذه الدراسة دور تكنولوجيا المعلومات في تسهيل العمليات الاقتصادية، لا سيما في القطاع المالي، حيث تعد وسيلة لربط المستثمرين في سوق الأوراق المالية، مما يجعلها ذات تأثير واضح على النشاط الاقتصادي، خاصة خلال الأزمات المالية والاقتصادية. وتهدف الورقة البحثية إلى قياس تداعيات استخدام الإنترنت في الدول العربية خلال أزمة جائحة كورونا (COVID-19)، وذلك باستخدام نموذج بازل لقياس القرارات الاستثمارية. وقد أظهرت النتائج تباين تأثير استخدام الإنترنت على القرارات الاستثمارية بين الدول محل الدراسة، سواء على المدى القصير أو الطويل، كما أوضحت أن العلاقة بين مؤشر تكنولوجيا المعلومات والقرارات الاستثمارية تختلف بين الدول العربية، وهو ما يُعزى إلى الاختلاف في النمط الاقتصادي لكل دولة.

دراسة (الوافي، بوبعاية، ٢٠٢١):

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة ضمن مهنة التدقيق، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، إضافةً إلى منهج دراسة الحالة من خلال تحليل بيانات وتقارير شركة PWC، لتوضيح كيفية تبنيها أحدث التقنيات التكنولوجية في عمليات التدقيق، كشفت نتائج الدراسة أن تحليل البيانات الضخمة في التدقيق يعتمد على برامج وتطبيقات ذكية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل GL.ai، Cash.ai، Aura، Halo، وConnect، حيث تقوم هذه الأدوات بجمع ومعالجة البيانات الضخمة في الوقت الفعلي، مما يساعد في اكتشاف الانحرافات، القيم

المتطرفة، الأخطاء، المخاطر، الاحتيال، والمعاملات غير القانونية. بعد ذلك، يعمل فريق التدقيق على تأكيد أو نفي النتائج، ثم يتم تدريب الذكاء الاصطناعي بناءً على القرارات المتخذة، مما يحسن استجابته للحالات المستقبلية المشابهة. خلصت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق يساهم في جعل العمليات أكثر سرعة ودقة وكفاءة، إضافة إلى تقليل التكلفة، تقليل الأخطاء، وتعزيز القدرة على اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية.

دراسة (أميرهم، ٢٠٢٠)

يشهد العالم اليوم طفرة هائلة في حجم البيانات الرقمية المتاحة، مدفوعة بالثورة الرقمية التي تؤثر في مختلف المجالات، مما يدفع المنظمات إلى استثمار هذه البيانات الضخمة لتحقيق أقصى فائدة ممكنة. وفي هذا السياق، يهدف البحث إلى دراسة تأثير تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال. ولتحقيق هذا الهدف، تم صياغة عدة فروض بحثية، من أبرزها: "عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات الضخمة والأداء المالي للمنظمات وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات الضخمة والأداء التشغيلي للمنظمات. وقد تم اختبار هذه الفروض باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في إطار دراسة تطبيقية. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، من أبرزها أن تحليل البيانات الضخمة يمنح منظمات الأعمال العديد من الفوائد، مثل توفير رؤية شاملة عن المنظمة، تعزيز فهم أنشطتها، وتحسين أدائها المالي والتشغيلي. وفي ضوء هذه النتائج، قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات، كان من أهمها: إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية، وإعادة النظر في مفهوم التقارير المالية ذات الغرض العام في ظل بيئة البيانات الضخمة، مع مراعاة تطورات تقنيات معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها، بالإضافة إلى الاهتمام بخصوصية البيانات.

دراسة (رشوان، ٢٠١٨):

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور تحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية، من خلال التأصيل العلمي والاستناد إلى الدراسات السابقة والدوريات العلمية. وللإجابة على تساؤلات البحث واختبار فرضياته، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل الجانب النظري من خلال المصادر العلمية، كما تم اختبار الفرضيات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS. تم توزيع الاستبانة، بعد تقييمها وتحكيمها من قبل عدد من المختصين، على عينة البحث

المكونة من 561 مفردة، شملت النواب الإداريين والأكاديميين، وعمداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، ورؤساء الأقسام المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية. أظهرت نتائج الدراسة أن تجميع البيانات الضخمة ومعالجتها وتخزينها يسهم في توفير معلومات دقيقة، مما يساعد في تحسين عملية اتخاذ القرارات الإدارية داخل الجامعات الفلسطينية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصى البحث بضرورة وضع استراتيجية وخطة شاملة لإدارة البيانات الضخمة وتحليلها، لضمان تحقيق أقصى استفادة منها في دعم اتخاذ القرارات داخل الجامعات الفلسطينية.

دراسة (الجوزي، العمري، ٢٠١٧)

تسلط هذه الدراسة الضوء على تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على كفاءة الأسواق المالية، من خلال إبراز دور التداول الإلكتروني في تعزيز الشفافية والسرعة والموثوقية في توفير المعلومات للمستثمرين، مما يقلل التكاليف ويضمن تطابق القيم السوقية للمنتجات المالية مع قيمها الحقيقية. توصلت الدراسة إلى أن تبني البورصات الخليجية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال أسهم في تطورها، وتم إثبات ذلك من خلال تحليل مؤشرات أداء الأسواق المالية في الإمارات، السعودية، والكويت خلال الفترة 2000-2015.

تحليل وتقييم الدراسات السابقة:

استعرضت الدراسات السابقة عدة جوانب متعلقة بتحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية، حيث تناولت عدة دراسات مثل (الهواري، رشوان، أميرهم) أهمية تحليلات البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرارات المالية والإدارية، من خلال تقديم رؤى دقيقة تدعم الاستراتيجيات الاستثمارية والإدارية. وأشارت هذه الدراسات إلى أن البيانات الضخمة توفر أدوات تحليلية تساهم في تقليل المخاطر وتحسين الأداء المالي للشركات والمؤسسات. بينما ناقشت دراسات مثل (عليوة، الوافي وبوبعاية) دور التكنولوجيا المالية في تحسين الكفاءة التشغيلية وإدارة المخاطر في القطاع المصرفي، حيث أكدت هذه الدراسات أن التكنولوجيا المالية توفر حلولاً فعالة لزيادة الشفافية وتقليل التكاليف التشغيلية في البنوك. كما أن استخدامها في تحليل البيانات الضخمة يساهم في تحسين عمليات التدقيق المالي والتنبؤ بالمخاطر المحتملة. كما ركزت بعض الدراسات مثل (الجوزي والعمري، الصوالحة) على تأثير تحليلات البيانات الضخمة على كفاءة الأسواق المالية والتنبؤ باتجاهات السوق. وأوضحت هذه الدراسات أن استخدام تحليلات البيانات

الضخمة يؤدي إلى تحسين قرارات المستثمرين من خلال تحليل الأنماط السوقية وتقليل تأثير التحيزات السلوكية في قرارات الاستثمار.

أوجه الاتفاق بين الدراسات السابقة:

- جميع الدراسات أكدت على أن البيانات الضخمة تساهم في توفير رؤى تحليلية دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار، سواء في البنوك، الأسواق المالية، أو الشركات الصناعية. كما أن التكنولوجيا المالية تلعب دورًا محوريًا في تسهيل تحليل البيانات الضخمة وزيادة كفاءة العمليات المالية.
- معظم الدراسات اعتمدت على تحليل مغلف البيانات (DEA)، تحليل الانحدار المتعدد، وتحليل السلاسل الزمنية، مما يشير إلى أن البحث في هذا المجال يعتمد بشكل كبير على التحليل الكمي لاستخلاص استنتاجات دقيقة حول تأثير التكنولوجيا المالية وتحليلات البيانات الضخمة.
- أكدت العديد من الدراسات أن البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية تلعبان دورًا رئيسيًا في تقليل المخاطر الاستثمارية، وتحسين الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المالية والبنوك، كما تساهم في تعزيز شفافية المعلومات وتحقيق استقرار الأسواق المالية.

أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة:

- رغم وجود أوجه تشابه بين الدراسات، إلا أن هناك تباينًا واضحًا في بعض النقاط:
- اختلاف في مجالات التطبيق: بعض الدراسات ركزت على البنوك (عليوة، Allehaibi)، بينما تناولت أخرى التأثير على الأسواق المالية (الجوزي والعمرى)، وأخرى ركزت على القطاعات الصناعية (الصوالحة). دراستنا تتميز بأنها تدمج البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في سياق الأسواق المالية والاستثمارات، مما يوسع نطاق التحليل ليشمل قرارات المستثمرين وليس فقط المؤسسات المالية.
 - التباين في الأدوات التحليلية: في حين استخدمت بعض الدراسات نموذج مغلف البيانات (DEA) لتحليل الكفاءة التشغيلية، ركزت دراسات أخرى على التحليل الإحصائي باستخدام SPSS، بينما استخدمت دراسات أخرى نماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل البيانات الضخمة. دراستنا تتميز بدمج عدة منهجيات تحليلية لتقديم صورة أكثر دقة عن تأثير البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية على الاستثمار.

• اختلاف في الفترات الزمنية والمناطق الجغرافية:

معظم الدراسات ركزت على الدول العربية (مصر، السعودية، الأردن، دول الخليج)، لكن هناك اختلافًا في الفترات الزمنية المدروسة، حيث تناولت بعض الدراسات فترات طويلة مثل (2000-2015)، بينما ركزت أخرى على فترات حديثة (2017-2023). (دراستنا تتميز بكونها حديثة وتركز على السوق السعودي، مما يعكس التحولات الأخيرة في التكنولوجيا المالية ضمن رؤية 2030.

الفجوات البحثية التي لم تغطيها الدراسات السابقة:

• عدم الربط بين التكنولوجيا المالية وتحليلات البيانات الضخمة بشكل تكاملي:

معظم الدراسات تناولت كل عنصر بشكل منفصل، إما تحليلات البيانات الضخمة أو التكنولوجيا المالية، ولكنها لم تبحث في العلاقة التفاعلية بينهما وتأثيرهما على الاستثمار. دراستنا تدمج بين المجالين لتقديم تحليل شامل لكيفية استخدام البيانات الضخمة في التنبؤ بالأسواق المالية باستخدام حلول التكنولوجيا المالية.

• نقص الأبحاث التطبيقية في السوق السعودي:

رغم وجود دراسات عن التكنولوجيا المالية وتحليل البيانات الضخمة في السعودية، إلا أن معظمها ركز على القطاع المصرفي وليس على تأثيرها المباشر على قرارات المستثمرين في سوق الأوراق المالية. لذا، تسعى دراستنا إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل تأثير البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية على توقعات السوق المالية السعودية.

• تحديات تنفيذ تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية:

لم تناقش معظم الدراسات التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات، مثل قضايا الأمان، جودة البيانات، التكلفة، والامتثال التنظيمي. دراستنا تسلط الضوء على هذه الجوانب لتقديم حلول عملية لصناع القرار والمستثمرين.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات الاقتصادية والتكنولوجية التي تفسر العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة، التكنولوجيا المالية، واتخاذ القرارات الاستثمارية في الأسواق المالية. (Allehaibi, 2021 K؛ الوافي، بوبايعة، ٢٠٢١)

تُعد نظرية كفاءة السوق (Efficient Market Hypothesis – EMH) من أهم الأسس النظرية التي يستند إليها البحث، حيث تفترض أن أسعار الأصول المالية تعكس جميع المعلومات المتاحة في السوق بشكل فوري، مما يجعل تحقيق أرباح غير عادية أمرًا صعبًا. وترتبط هذه النظرية بالدراسة من خلال دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في تحسين تدفق المعلومات، مما قد يعزز من كفاءة الأسواق المالية في المملكة العربية السعودية.

من ناحية أخرى، تبرز نظرية المعلومات غير المتماثلة (Asymmetric Information Theory) ، التي تؤكد أن بعض المستثمرين أو المؤسسات المالية قد يمتلكون معلومات أكثر من غيرهم، مما يمنحهم ميزة تنافسية غير عادلة. وهنا يأتي دور التكنولوجيا المالية في سد فجوة المعلومات من خلال توفير بيانات دقيقة وآنية لجميع المستثمرين، مما يزيد من شفافية السوق السعودي.

كذلك، تستند الدراسة إلى نظرية اتخاذ القرار (Decision Theory) ، التي تركز على كيفية اتخاذ الأفراد والشركات لقراراتهم الاستثمارية بناءً على المعلومات المتاحة وتحليل المخاطر والعوائد. وتساعد تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة هذه القرارات، حيث توفر رؤى دقيقة وتوقعات مبنية على كميات هائلة من البيانات، مما يمكن المستثمرين من اتخاذ قرارات أكثر استنارة.

كما تستند الدراسة إلى نظرية الوكالة (Agency Theory) ، التي تتناول العلاقة بين المديرين التنفيذيين والمساهمين، حيث قد يؤدي تعارض المصالح بين الطرفين إلى قرارات غير فعالة. وهنا، يمكن أن تلعب التكنولوجيا المالية دورًا مهمًا في تحسين الشفافية من خلال تقديم معلومات دقيقة ومحدثة عن أداء الشركات، مما يحد من تأثير تعارض المصالح بين الأطراف المختلفة في السوق.

أخيرًا، تعتمد الدراسة على نظرية الابتكار التكنولوجي (Technology Innovation Theory) ، التي تفترض أن تبني التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي يؤدي إلى تحسين الكفاءة والإنتاجية في مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع المالي. وترتبط هذه النظرية بالدراسة من خلال

دور التكنولوجيا المالية في تطوير أدوات تحليل الأسواق المالية، مما يساعد في التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز قرارات الاستثمار بشكل أكثر ذكاءً ودقة.

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على منهجية علمية متكاملة تهدف إلى تحليل دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز قرارات الاستثمار في المملكة العربية السعودية، يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم تحليل البيانات والمعلومات المتاحة حول تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية وأثرها على قرارات الاستثمار. كما يتم الاعتماد على المنهج الكمي من خلال جمع البيانات وتحليلها إحصائيًا لاستخلاص استنتاجات علمية دقيقة.

وتنقسم مصادر البيانات في الدراسة إلى نوعين رئيسيين:

- **البيانات الأولية: (Primary Data)** يتم جمعها من خلال الاستبيانات والمقابلات مع خبراء في مجال التكنولوجيا المالية والمستثمرين في السوق السعودي.

- **البيانات الثانوية: (Secondary Data)** تشمل الدراسات السابقة، التقارير المالية، الأوراق البحثية، والبيانات الصادرة عن الهيئات المالية المختصة مثل هيئة السوق المالية السعودية.

ويتكون مجتمع الدراسة من المستثمرين في السوق السعودي، والمؤسسات المالية، والخبراء في مجال التكنولوجيا المالية. يتم اختيار عينة عشوائية طبقية تشمل مختلف الفئات المستهدفة لضمان تمثيل شامل ودقيق لنتائج الدراسة.

أدوات الدراسة:

من أبرز الأدوات التي تستخدمها الدراسة هي: **الاستبيان**، يتم تصميم استبيان موجه للمستثمرين والخبراء في القطاع المالي لقياس مدى تأثير التكنولوجيا المالية وتحليلات البيانات الضخمة على قراراتهم الاستثمارية، ويتم تحليل البيانات باستخدام الأدوات الإحصائية الحديثة مثل:

- **التحليل الإحصائي الكمي: (Quantitative Statistical Analysis)** باستخدام برامج

مثل SPSS لتحليل الاستجابات وتحديد العلاقات بين المتغيرات.

• تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لقياس مدى تأثير

تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية على قرارات الاستثمار.

• تحليل السلاسل الزمنية (Time Series Analysis) لتحديد الاتجاهات المستقبلية

للأسواق المالية بناءً على البيانات السابقة.

حدود الدراسة :

تشمل الدراسة على مجموعة من الحدود التي تساهم في تحديد نطاق البحث وتوجيه نتائجه نحو تحقيق أهدافه بدقة. وتشمل هذه الحدود ما يلي:

الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة على دور تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في التنبؤ باتجاهات السوق وتعزيز قرارات الاستثمار. وتتضمن تحليل مدى تأثير استخدام هذه التقنيات الحديثة على دقة التوقعات الاستثمارية، تقليل المخاطر، وتحسين كفاءة اتخاذ القرار في الأسواق المالية.

الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة على المملكة العربية السعودية، حيث يتم تحليل تأثير تحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا المالية في سوق الأوراق المالية السعودي، مع التركيز على الشركات المدرجة والمستثمرين في السوق المالي السعودي.

الحدود الزمنية:

تشمل الدراسة العام الدراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥)

الحدود البشرية:

يستهدف البحث المستثمرين، خبراء الأسواق المالية، والمتخصصين في التكنولوجيا المالية داخل المملكة العربية السعودية، حيث يتم الاعتماد على آرائهم وخبراتهم لفهم تأثير التقنيات الحديثة على عمليات الاستثمار.

المراجع:

1. إبراهيم، نهلة محمد السيد (٢٠٢٣). الدور التفاعلي لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة والإفصاح المحاسبي عن المعلومات المستقبلية على الربحية في البنوك السعودية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية.
2. اميرهم، جيهان عادل، ٢٠٢٠، أثر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال، مجلة البحوث المالية والتجارية، العدد الثاني.
3. تداعيات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على القرار الاستثماري لأسواق الأوراق المالية العربية في ظل أزمة جائحة كورونا، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية.
4. ثابت، عبير، ٢٠٢٢، أثر تحليل البيانات الضخمة على الكفاءة التشغيلية للبنوك باستخدام تحليل مغلف البيانات: بالتطبيق على البنك التجاري الدولي، مجلة البحوث المالية. العدد الأول.
5. الجوزي، العمري، ٢٠١٧، تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على كفاءة الأسواق المالية الخليجية: دراسة حالة بورصة (الإمارات، السعودية، الكويت)
6. رشوان، عبد الرحمن محمد، ٢٠١٨، دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية- دراسة ميدانية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الأول.
7. الشيتي، إيناس محمد، ٢٠٢١، تحليلات البيانات الضخمة في البنوك السعودية، واقعها ومستوى الاستفادة منها في دعم القرارات التمويلية، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، العدد الثالث.
8. الصوالحة، عبادة أيوب، ٢٠٢٤، أثر تحليل البيانات الضخمة في التخطيط الاستراتيجي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، مجلة الدراسات الاقتصادية وريادة الأعمال، العدد الثاني.
9. عليوة، نشوى إبراهيم، ٢٠٢٣، أثر التكنولوجيا المالية على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية المصرية باستخدام تحليل مغلف البيانات - دراسة مقارنة على البنوك المصرية عن الفترة من 2017 - 2022 . مجلة الفكر المحاسبي.
10. الهواري، مفيدة ضو؛ سعد، محمد الطاهر، (٢٠٢٤)، دور تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المالية، مجلة صرمان للعلوم والتقنية، العدد الثاني.

11.الوافي، بوبعاية، ٢٠٢١، تحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق دراسة حالة شركة PWC، مجلة التكامل الاقتصادي ، العدد الثالث.

- 12.ALbeladi S, Othman F. 2023, The effective role of big data in supporting the telecommunications sector – an analytical study. Journal of Information Studies & Technology. Working paper.
- 13.Allehaibi, K, 2021, The Role of Big Data Analytics in Risk Management in the Saudi Banks: Investigation Study , *Comp* .
- 14.Dharmani, M. et al., 2024, Predictive Analytics in Fintech: Improving Investment Strategies with Machine Learning, European Economic Letters .
- 15.Magdy, Mohamed, 2024, Exploring the Diverse Landscape of Fintech: An In-Depth Analysis of Fintech Types and Innovations, working paper.
- 16.Mhlanga, D., 2024, Big Data and Financial Technology (Fintech) Towards Financial Inclusion, SSRN Electronic Journal.
- 17.Singh, NP, Gupta, N., (2021). Big data analytics: direction and impact on financial technology. Journal of Management, Marketing and Logistics (JMML), 8(4), 218-234.