

تاريخ الاستلام: (2023-01-31)، تاريخ القبول: (2023-03-02)

## تقييم الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين وفقاً لأدائها المالي باستخدام

### التقنيات متعددة المعايير

شادي عماد الدلو

كلية فلسطين التقنية - دير البلح

#### ملخص:

يعد القطاع الصناعي من القطاعات الهامة في مجال الأعمال والاستثمار بالنسبة للمستثمرين ومتخذي القرارات، وعليه يمثل تقييم الأداء المالي للشركات العاملة في هذا القطاع عاملاً أساسياً في تحديد وجهة المستثمرين، إلا أن عملية التقييم تتضمن معايير ونسب ومعلومات متنوعة ومتناقضة تؤدي إلى تعقيد عملية التقييم وعدم بناء صورة موثوقة ودقيقة عن الأداء المالي للشركة. هدفت هذه الدراسة لتقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين للفترة الممتدة من 2017م حتى 2021م من خلال تحديد مجموعة من النسب المالية بلغ عددها (16) نسبة تغطي كافة المجالات (السيولة، النشاط، المديونية، الربحية، السوق، والنمو)، حيث تم الحصول على الأوزان النسبية لها باستخدام طريقة انتروبي، ومن ثم تحليل وتقييم الأداء المالي لمختلف الشركات باستخدام التقنيات متعددة المعايير والمتمثلة في تقنيتي TOPSIS و VIKOR، ومن أهم نتائج الدراسة تصنيف الشركات الصناعية محل الدراسة من الأداء المالي الأفضل للأسوأ، ومن أهم توصياتها توجيه المستثمرين للاستثمار في كل من شركة مصانع الزيوت النباتية وشركة بيرزيت للأدوية.

الكلمات المفتاحية: تقييم الأداء المالي، تقنية TOPSIS، تقنية VIKOR، القطاع الصناعي.

### Evaluation of industrial companies listed on the Palestine Exchange based on their financial performance using multi-criteria techniques

#### Abstract:

The industrial sector is one of the important sectors in the field of business and investment for decision makers and investors. Accordingly, evaluating the financial performance of companies operating in this sector is a key factor in determining the destination of investors. The evaluation process includes contradictory criteria and information that complicates the evaluation process and fails to build a reliable and accurate financial performance of the company. This study aims to evaluate the financial performance of the industrial companies listed on Palestine Stock Exchange between 2017 to 2021 by defining a set of (16) financial ratios covering areas of (liquidity, activity, indebtedness, profitability, market, and growth). The entropy method is used to identify the relative weights of criteria, and then the financial performance of industrial companies is analyzed and assessed using multi-criteria decision-making techniques of TOPSIS and VIKOR. The most important result of the study is the ranking of the industrial companies from best to worth. Also, the study recommended with confidence the strength of the financial performance of each of the Vegetable Oil Industries Co. and Birzeit Pharmaceutical Co., and accordingly investors can be advised to invest in these companies taking into consideration risk and benefiting from investment portfolios.

Keywords: financial performance evaluation, TOPSIS, VIKOR, industrial sector.

## مقدمة:

يعتبر القطاع الصناعي واحد من أهم القطاعات الاقتصادية في الدولة والتي تعتمد عليها في التنمية والتطوير بشكل كبير، حيث أن المجتمع المنتج يكون له القدرة الأكبر على الاعتماد على ذاته في تلبية احتياجاته. وفي ذات السياق، فإن الدول تعتمد على القطاع الصناعي من خلال سياستي إحلال الواردات، والإنتاج من أجل التصدير في تحسين ميزان المدفوعات الأمر الذي يؤدي الى تعزيز الاحتياطي الداخلي من العملة الأجنبية والقوة الاقتصادية والتنافسية للدولة وزيادة ناتجها المحلي (المصري، 2022).

تنتج المؤسسات الصناعية في فلسطين منتجات تقدر قيمتها بـ 5 مليار دولار أمريكي سنوياً وفقاً لبيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ووزارة الاقتصاد الوطني. وقد سجل الإنتاج المتحقق في المؤسسات الصناعية عام 2021 ارتفاعاً بمقدار 11.9% عن العام 2020، حيث بلغت قيمته 4,989.4 مليون دولار أمريكي (4,475.9 مليون دولار أمريكي في الضفة الغربية، 513.5 مليون دولار أمريكي في قطاع غزة). في حين بلغ عدد العاملين في المؤسسات الصناعية خلال العام 2021 في فلسطين 116,038 عاملاً (92,159 عاملاً في الضفة الغربية، 23,879 عاملاً في قطاع غزة)، بارتفاع نسبته 5.8% مقارنة بالعام 2020، وتوزعت أعداد العاملين ما بين عاملين بدون أجر (أصحاب العمل وأفراد أسرهم) بنسبة بلغت 19.1% من المجموع الكلي للعاملين، وعاملين بأجر بنسبة 80.9% (وزارة الاقتصاد الوطني، 2022).

وتشهد البيئة الصناعية تطورات ديناميكية سريعة ومتتالية، مما يدفع الشركات الصناعية للسعي الدؤوب نحو تحسين وتطوير عمليات الإنتاج والمنتجات التي يتم تقديمها لتحقيق ميزة تنافسية بينها وبين الشركات الأخرى وبالتالي تدعيم الأداء المالي وتحقيق غايات الشركات.

إن عولمة الأسواق المالية واشتداد المنافسة بين الشركات والمنظمات المالية خلال العقود الماضية، وكذلك التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية السريعة، زادت من حالة عدم التأكد وعدم الاستقرار في البيئات المالية والتجارية والصناعية، كما زادت من أهمية اتخاذ قرارات مالية فعالة في ظل تعقيدات عملية صنع القرارات المالية ( Zopounidis & Doumpos, 2002).

يستخدم تقييم الأداء المالي على نطاق واسع لفهم أداء الشركة، ومقارنته مع أقرانها في الصناعة، كما أن التقييم المالي مفيد أيضاً في اتخاذ القرارات الاقتصادية والتنبؤ بالتدفقات النقدية المالية للشركة (Berk et al. ، 2012). إلا أن التقييم المالي للشركات المدرجة في أسواق المال يعد من أهم التحديات التي تواجه المستثمرين، خاصة مع تعدد أساليب التقييم واختلاف طبيعة النسب المالية المستخدمة، الأمر الذي قد يؤدي إلى عدم امكانية بناء صورة مقارنة متكاملة لجميع الخيارات الاستثمارية المطروحة.

وبناء على ما سبق، تأتي هذه الدراسة لبناء صورة متكاملة ومساعدة المستثمرين ومتخذي القرارات في تقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بالاعتماد على تقنيات التحليل متعددة المعايير، حيث تم استخدام تقنية التفضيل عن طريق التشابه مع الحل المثالي ( Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution - TOPSIS ) ((Hwang & Yoon، 1981)، وتقنية التحسين متعدد المعايير والحل الأوسط (Vlsekriterijumska Optimizacija I KOmpromisno Resenje - VIKOR) (Opricovic، 1998).

## مشكلة الدراسة:

تشهد البيئة الصناعية تطورات وتحولات اقتصادية وانفتاح أسواق واتساع رقعة المنافسة بشكل مستمر، الأمر الذي ينعكس على الأساليب والأفكار التكنولوجية المتبعة في انجاز المهام والأنشطة المختلفة بما فيها الأداء المالي للشركات، والذي يعتبر أداة فاعلة في قياس كفاءة وفعالية الإدارة، من خلال استعمال المؤشرات والنسب المالية التي تساعد في تحديد نقاط

القوة ونقاط الضعف في الأداء (السرطاوي وحسان، 2019). ونظراً لتنوع الأساليب والمؤشرات والنسب المالية المستخدمة في تقييم الأداء المالي للشركات بشكل عام وللشركات الصناعية بشكل خاص واختلاف مدلولاتها يواجه متخذي القرارات والمستثمرين صعوبة في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية نتيجة لوجود قصور في الحصول على رؤية متكاملة عن الأداء المالي للشركة الأمر الذي يحرمهم من الحصول على تصنيف للشركات وفقاً لأدائها المالي. وعليه تتمثل مشكلة الدراسة في السؤالين الرئيسيين التاليين:

1. ما تقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين؟
2. ما هو تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على أدائها المالي وفقاً للتقنيات متعددة المعايير؟ ويتفرع من السؤال الرئيس الثاني الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على تقييم أداءها المالي وفقاً لتقنية **TOPSIS**؟
  2. ما تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على تقييم أداءها المالي وفقاً لتقنية **VIKOR**؟
- أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة للتعرف على:

1. تقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين.
2. التقنيات متعددة المعايير وبالأخص تقنية **TOPSIS** وتقنية **VIKOR**.
3. تصنيف الشركات وفقاً لتقييم أدائها المالي باستخدام كل من تقنية **TOPSIS** وتقنية **VIKOR**.

**أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الدراسة في الجوانب التالية:

1. ندرة الدراسات العربية التي تناولت استخدام تقنيات المعايير المتعددة في تقييم الأداء المالي للشركات، وعليه تسهم الدراسة الحالية في سد النقص ورفد المكتبات العربية بمثل هذا النوع من الدراسات.
2. مساعدة متخذي القرارات والمستثمرين في الوصول لرؤية متكاملة عن الأداء المالي للشركات تساعدهم في اتخاذ القرارات الاستثمارية من خلال تقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين وتصنيفها باستخدام التقنيات متعددة المعايير (تقنية **TOPSIS** وتقنية **VIKOR**).
3. يؤمل أن يسهم هذا البحث في تشجيع باحثين آخرين لإجراء دراسات أخرى حول التقنيات متعددة المعايير وربطها بتقييم الأداء المالي لمختلف أنواع الشركات.

**حدود الدراسة:**

اقتصرت الدراسة الحالية على الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين وعددها (13) شركة، حيث تم استثناء شركتين (شركة فلسطين لصناعة اللدائن، ومصنع الشرق للالكترود) نتيجة لتوقف تداول أسهم هاتين الشركتين في بورصة فلسطين، وعليه تم تناول البيانات المالية لـ (11) شركة المتبقية وعن الفترة الزمنية الممتدة من العام 2017 حتى عام 2021 لتقييم الأداء المالي لهذه الشركات وتصنيفها وفقاً للتقنيات متعددة المعايير (**TOPSIS & VIKOR**).  
الدراسات السابقة:

دراسة (يحياوي وآخرون، 2022) بعنوان: "تقييم الأداء المالي في البنوك باستخدام طريقة **TOPSIS**، دراسة حالة البنك الوطني الجزائري"

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الأداء المالي للبنك الوطني الجزائري باستخدام أحد الأدوات الرياضية الحديثة لتحليل المالي والمتمثلة في المصفوفات، حيث تم اقتراح طريقة ترتيب الأفضليات عن طريق التشابه مع الحل المثالي والمعروفة بـ TOPSIS لتقييم الأداء المالي للبنك الوطني الجزائري بالاعتماد على (10) نسب مالية خلال الفترة من 2015 حتى 2019. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، إضافة إلى المنهج الرياضي لتطبيق خطوات طريقة TOPSIS، والاستعانة ببرنامج EXCEL في حساب المصفوفات. ومن خلال نتائج هذه الدراسة تم التوصل إلى تحديد اتجاه الأداء المالي للبنك الوطني الجزائري، عن طريق ترتيب السنوات المالية من السنة ذات الأداء المالي الجيد إلى السنة ذات الأداء المالي الأضعف مما يساعد البنك على تحديد انحرافات الأداء المالي خلال الفترة المدروسة.

#### دراسة (Okursoy & Coşansu، 2022) بعنوان: "Financial Performance Analysis of Retail Trade Firms Registered in BIST with FUCOM Based VIKOR Method"

هدفت الدراسة إلى قياس الأداء المالي للشركات العاملة في قطاع تجارة التجزئة المدرجة في بورصة اسطنبول باستخدام FUCOM وVIKOR، وهي من الأساليب المستخدمة في صنع القرار متعدد المعايير، حيث تم استخدام (7) نسب مالية تسمح بتحديد الأداء المالي للشركات الثلاث التي لديها أكبر عدد من الفروع في قطاع تجارة التجزئة بين الأعوام 2019-2021، وتم تحديد أوزان هذه النسب المالية بطريقة (FUCOM) ومن ثم ترتيب أداء الشركات باستخدام طريقة (VIKOR) باستخدام الأوزان التي تم الحصول عليها. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة اطلاع مديري الشركات في قطاع التجزئة على أدائهم المالية، وأيضاً توفير معلومات تساعد المستثمرين في اتخاذهم لقراراتهم المتعلقة بقطاع تجارة التجزئة.

#### دراسة (Kumaran، 2022) بعنوان: "Financial performance index of IPO firms using VIKOR-CRITIC techniques"

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تطبيق تقنية صنع القرار متعدد المعايير (MCDM) من أجل تحسين جودة عملية صنع القرار المالي وجودة الخيارات الناتجة. حيث قيمت هذه الدراسة أداء شركات الاكتتاب العام المدرجة في سوق الأوراق المالية السعودية باستخدام المقاييس المحاسبية (ROA, ROE, CF/TA) والمالية القائمة على القيمة (EVA, MVA, CFROI)، وتصنيفها باستخدام النهج المشترك لأسلوب الترجيح الموضوعي (CRITIC) وتقنية صنع القرار متعددة المعايير (VIKOR). ومن أهم نتائج الدراسة تمكين المستثمرين من تحديد أفضل شركات الاكتتاب العام استناداً لقائمة ترتيب الشركات التي تم إنشاؤها من خلال نهج CRITIC-VIKOR، والسماح لهم أيضاً بإجراء مقارنات بين الشركات استناداً إلى المقاييس التمثيلية المهمة المستمدة من مجموعة معقدة من معايير الأداء المالي.

عليه ستمكّن قائمة الترتيب التي تم إنشاؤها من خلال نهج VIKOR-CRITIC المستثمرين من تحديد أفضل شركات الاكتتاب العام في التصنيف والسماح لهم أيضاً بإجراء مقارنات بين الشركات استناداً إلى المقاييس التمثيلية المهمة المستمدة من مجموعة معقدة من معايير الأداء المالي.

#### دراسة (Yakut & Yilmaz، 2021) بعنوان: "Evaluation of financial performance in banking sector using entropy based TOPSIS and VIKOR methods"

هدفت الدراسة إلى تقييم الأداء المالي لـ 22 بنكاً تعمل في بورصة اسطنبول (BIST) من 2009 إلى 2018، باستخدام أساليب صنع القرار متعددة المعايير TOPSIS و VIKOR. حيث اعتمدت الدراسة على (26) معيار (نسبة مالية). وباستخدام طريقة انتروبي تم حساب أوزان المعايير المستخدمة في تقييم الأداء المالي، وبعد ذلك إجراء تحليلات الأداء للبنوك باستخدام طريقتي TOPSIS و VIKOR. وتسلط نتائج الدراسة الضوء على أن نفس البنوك كانت في المراكز

الثلاثة الأولى في كلتا الطريقتين، كما أن الأوزان المحسوبة لنسب كفاية رأس المال والسيولة أخذت قيماً ذات أوزان أعلى مقارنة بالنسب المالية الأخرى. واقترحت الدراسة أن تقوم البنوك بإجراء دراسات من شأنها تعزيز هيكل رأس مال البنك والسيولة التي يمتلكها.

#### دراسة (IVANA & ZARKO, 2020) بعنوان: " MCDM Approach for Assessment of financial performance of Serbian banks."

سعت هذه الدراسة إلى تقييم الأداء المالي لجميع البنوك التي تعمل في صربيا وعددها (25) بنك خلال الفترة من 2012 إلى 2017 باستخدام التقنيات متعددة المعايير وبالأخص طريقة TOPSIS. وقد توصلت الدراسة إلى ترتيب البنوك محل الدراسة من حيث أدائها المالي بناء على (6) مؤشرات مالية محدودة (معدل العائد على الأصول بالإضافة إلى النسب المالية التي تتوافق مع طبيعة عمل البنوك) والتي أخذت كمعايير، كما تم التوصل إلى أن طريقة التحليل متعدد المعايير ساعدت في إعطاء تقييمات سريعة مما يسمح لإدارة البنك بالاستجابة السريعة للوضع، كما أن هذه الطريقة تسمح بأخذ عدد غير محدود من المعايير (النسب المالية) في وقت واحد أثناء التقييم، كما تساعد في تقييم البنوك بمقارنتها مع بعضها البعض في وقت واحد و أنه يمكن الاعتماد على طريقة TOPSIS لتقييم أداء البنوك على نطاق واسع.

#### دراسة (السرطاوي وحسان، 2019) بعنوان: " التحليل المالي كأداة لتقييم الأداء المالي للشركات المساهمة الصناعية في فلسطين: دراسة حالة شركات الأدوية المدرجة في بورصة فلسطين للفترة ما بين (2010-2017)".

هدفت الدراسة إلى إبراز دور التحليل المالي كأداة لتقييم أداء المؤسسة الاقتصادية، ومعرفة وضعها المالي إن كان جيداً أم لا، ودوره أيضاً في تسليط الضوء على جوانب القوة والضعف واتخاذ القرارات الصحيحة وتحقيقاً لهذه الأهداف تم اتباع المنهج الوصفي للجانب النظري والذي تمثل بمفاهيم حول موضوع التحليل المالي وتقييم الأداء، والمنهج التحليلي المرافق للجانب التطبيقي من خلال تحليل القوائم المالية للشركات الممثلة لعينة الدراسة وهي شركات الأدوية المدرجة في بورصة فلسطين حيث تم جمع البيانات اللازمة للتحليل من موقع بورصة فلسطين للفترة (2010-2017)، ثم أجريت عليها عملية الجدولة واستخراج النسب المالية وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها التأكد أن الشركات محل الدراسة تستخدم نتائج التحليل المالي كوسيلة لقياس أدائها المالي. وأن جميع الشركات محل الدراسة تعتمد على أدوات التحليل المالي في اتخاذ القرارات المالية كالتوسع وزيادة حجم الاستثمارات وغيرها. وقد أوصت الدراسة على مجموعة من النقاط أهمها التركيز على تقييم الأداء باعتباره أحد ركائز القرارات.

#### دراسة (Aldalou & Perçin, 2018) بعنوان: " Financial performance evaluation of Turkish airline companies using integrated Fuzzy AHP Fuzzy TOPSIS Model"

الهدف من هذه الدراسة هو اقتراح نموذج تقييم الأداء المالي بناءً على تحليل نسبة السيولة والكفاءة والربحية، باستخدام Fuzzy AHP و Fuzzy TOPSIS. حيث تُستخدم طريقة Fuzzy AHP لتعيين أوزان لمعايير التقييم، وتستخدم طريقة Fuzzy TOPSIS لتصنيف البدائل. حيث اعتبرت الدراسة معايير الربحية ومعايير السيولة المالية والعائد على الأصول والعائد على المبيعات الذي يمكن أن تحققه الشركة هم أهم المعايير التي تعكس مدى جودة أداء الشركة مالياً. وقد أظهر تطبيق هذا النموذج على شركات الطيران المدرجة في بورصة اسطنبول أن شركة الخطوط الجوية Pegasus لديها أداء مالي أفضل من شركة الخطوط الجوية التركية.

### دراسة (Muhammar & Ahmet, 2016) بعنوان " Performance evaluation of electricity generation companies traded on BIST according to the financial parameters through the application of TOPSIS method"

حيث هدفت الدراسة لتقييم الأداء المالي لستة شركات تعمل في توليد الكهرباء يتم تداول أسهمها في بورصة إسطنبول باستخدام النسب المالية ووفقاً لتقنيات اتخاذ القرار متعددة المعايير، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام مجموعة مكونة من (12) نسبة مالية لتقييم الأداء المالي للشركات ومن ثم ترتيبها تنازلياً وفقاً لتقنية TOPSIS. حيث توصلت الدراسة إلى أن تقنية TOPSIS تعطي مرونة أكبر في حل مشكلة اتخاذ القرار من قبل المستثمرين وتصنيف الشركات وفقاً لأدائها المالي، كما أوصت الدراسة بتطبيق تقنية TOPSIS في دراسات مستقبلية مماثلة على أنواع شركات مختلفة.

### دراسة (İslamoğlu, et al., 2015) بعنوان: "An Evaluation of the Financial Performance of REITs in Borsa Istanbul: A Case Study Using the Entropy-Based TOPSIS Method"

هدفت الدراسة لقياس التحليل المالي من حيث السيولة والربحية ودوران وهيكل رأس المال لصناديق الاستثمار العقارية بين الربع الأول من 2011 إلى 2014 في السوق المالي في تركيا باستخدام أسلوب TOPSIS القائم على Entropy (تقنية تفضيل الطلب بالمشابه مع الحل المثالي) لمساعدة المدراء على اتخاذ الإجراءات اللازمة وبالتالي المساهمة في سلامة الشركات. ووفقاً لنتائج الدراسة، تم التوصل إلى أن Avrasya و Akmerkez و Sinpaş و Kiler و İŞ أكثر صناديق الاستثمار العقاري كفاءة على التوالي، في حين أظهرت الدراسة أن İdealist و Atakule و Alarko و Nurol و Vakıf أسوأ أداء مالي خلال الفترة بأكملها. وقد أظهرت الدراسة جدوى تطبيق طريقة انتروبي في ترجيح النسب المالية المستخدمة في التحليل المالي وبيان أهميتها النسبية، وأن تطبيق طريقة TOPSIS مع استخدام أوزان انتروبي لمشكلة تقييم الأداء المالي لصناديق الاستثمار العقارية تشير إلى أنها مجدية لقطاعات أخرى.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من جميع الدراسات السابقة وجود اختلاف بينها في تحديد النسب المالية التي تم الاعتماد عليها في تحليل الأداء المالي للشركات، الأمر الذي سعت الدراسة الحالية إلى تجاوزه من خلال تحليل الأداء المالي للشركات بطريقة أكثر شمولية تتناول مختلف النسب المالية.

وقد تطرقت الدراسات السابقة للعديد من طرق تحديد الأهمية النسبية منها طريقة الأهمية النسبية المتساوية (Muhammar & Ahmet, 2016)، وطرق تحديد الأهمية النسبية غير الموضوعية مثل طريقة AHP (Aldalou & Perçin, 2018)، وكذلك طرق تحديد الأهمية التي تعتمد على المصفوفة الأساسية للبيانات مثل طريقة انتروبي (İslamoğlu, et al., 2015)، وطريقة CRITIC (Kumaran, 2022). وقد أكد الباحثون على أهمية ودقة الاعتماد على البيانات المتوفرة في مصفوفة اتخاذ القرار كمرجع أساسي لتقييم أهمية النسب المالية وبالتالي أهمية التركيز على طرق التحليل الموضوعية مثل طريقة انتروبي. وعند التطرق إلى تقنيات ترتيب الشركات حسب أدائها المالي، تبين وجود العديد من الطرق والتي من أبرزها طريقة TOPSIS كما في دراسة كل من (İslamoğlu, et al., 2015) و (Ivana & Zarko, 2020)، وطريقة VIKOR كما في دراسة (Coşansu & Okursoy, 2022) ودراسة (Kumaran, 2022). وقد اتفق الباحثين على ملائمة وكفاءة كلا الطريقتين في تلخيص الأداء المالي للشركات ودرسته بناء على العديد من المعايير المختلفة. بل وقد قام بعض الباحثين باستخدام كلا الطريقتين معاً من أجل دراسة وتحليل الأداء المالي مثل (YAKUT & YILMAZ, 2021). وبخاصة ان طريقة TOPSIS تعتمد على تقييم الأداء لجميع الشركات بناء على الحل المثالي الإيجابي والسلبي.

وعليه فهي توفر للباحث أفضل الحلول بالأخذ بعين الاعتبار كل من الربحية والمخاطرة عند الاستثمار. أما فيما يتعلق بطريقة VIKOR، فهي تعطي اهتمام أكبر للمخاطرة وعليه فهي أكثر ملائمة للمستثمر الذي يرغب في الاستثمار بأقل مخاطرة ممكنة. وعليه تم استخدام كل من طريقتي TOPSIS و VIKOR في هذه الدراسة.

### الإطار النظري للدراسة:

#### تقييم الأداء المالي:

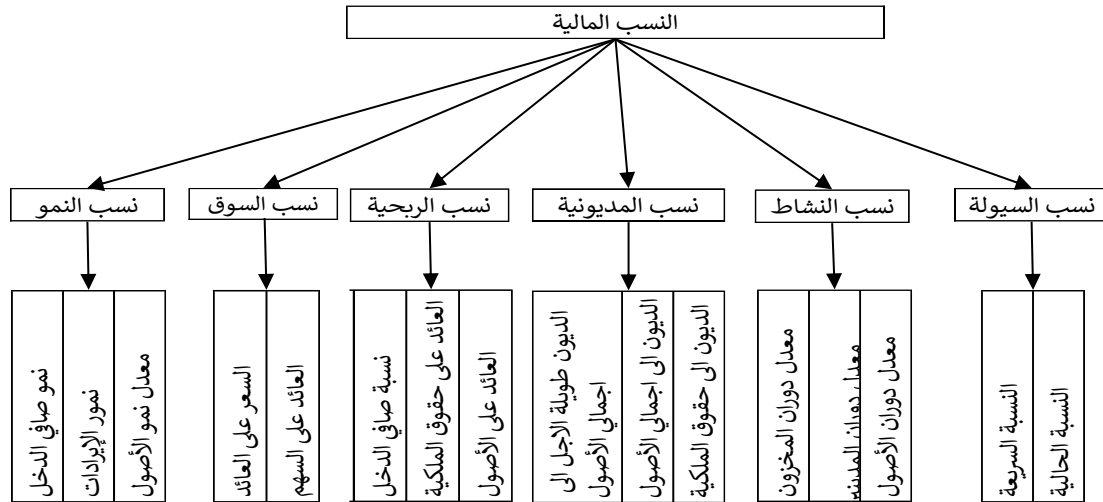
هو قياس النتائج المتحققة في ضوء المعايير المحددة سلفاً، والذي يمكن من خلاله الكشف عن جوانب القوة والضعف في الأنشطة الاقتصادية وإجراء تحليل شامل لها وبيان مسبباتها، كما يمكن من خلاله الوقوف على مستوى أداء المؤسسة بالمقارنة مع الأهداف المرجوة ومن ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية في حال وجود انحرافات عن الخطط الموضوعية، وبهذا فإن نتائج تقييم الأداء تشكل قاعدة معلوماتية لرسم السياسات والخطط العلمية البعيدة عن المزاجية والتقديرية غير الواقعية (قدوري، 2015، 3-4). كما وتعد عملية تقييم الأداء المالي وظيفة إدارية تشمل مجموعة من الإجراءات التي يعتمد عليها الجهاز الإداري للحكم على مدى فعالية وكفاءة المنشأة بإدارة مواردها المادية والمالية (طالب والمشهداني، 2011).

إن النسب المالية التي يعتمد عليها المحللون الماليون في تقييم الأداء المالي للشركات يمكن تصنيفها إلى المجموعات التالية (العمرى والركابي، 2007):

- 1) **نسب السيولة:** تستخدم هذه المجموعة من النسب في تقييم القدرة المالية للشركات على المدى القصير، وذلك من خلال قياس مدى قدرة الشركات على مقابلة التزاماتها قصيرة الأجل عند تاريخ استحقاقها، ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب نسبة التداول ونسبة السيولة السريعة ونسبة رأس المال العامل وغيرها.
- 2) **نسب الربحية:** تمثل نسب قياس الربحية مجموعة النسب المالية التي تستخدم لتقييم قدرة الشركات على توليد أرباحها من أنشطتها التشغيلية، ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب نسبة مجمل الربح، ونسبة صافي الربح، ونسبة العائد على الأصول، ونسبة العائد على حقوق الملكية وغيرها.
- 3) **نسب النشاط:** تستخدم هذه المجموعة من النسب لتقييم كفاءة المؤسسة في إدارة مواردها وأصولها واستخدامها في إنتاج أكبر قدر من السلع والخدمات ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب معدل دوران الأصول، ومعدل دوران المخزون وغيرها.
- 4) **نسب المديونية:** تعد نسب المديونية مؤشر جيد لقياس مدى اعتماد إدارة الشركة على أموال الغير في تمويل احتياجاتها، ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب نسبة المديونية، ونسبة تغطية الفوائد، ونسبة تغطية الأصول، ونسبة الديون إلى حقوق الملكية وغيرها.
- 5) **النسب السوقية:** تساعد هذه النسب في إعطاء الإدارة دلالة على ما يفكر فيه المستثمرون في الأداء السابق للشركة والآفاق المستقبلية، ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب العائد على السهم، نسبة سعر السهم على العائد، ونسبة توزيع الأرباح والقيمة السوقية إلى الدفترية وغيرها.
- 6) **نسب النمو:** تعبر هذه المجموعة من النسب عن التطور بعناصر القوائم المالية من عام لآخر، فهي تقيس مدى نمو الشركة في إطار نمو الاقتصاد الوطني متمثلاً بنمو القطاع الذي تعمل به الشركة، أو بنمو الدخل القومي، أو الناتج القومي الإجمالي، ومن الأمثلة على هذه المجموعة من النسب معدل نمو الأصول، معدل نمو الإيرادات، ومعدل نمو صافي الدخل.

ولتقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين اعتمد البحث على نموذج تقييم الأداء المالي الموضح في الشكل رقم (1) والذي يضم مجموعة من المعايير (النسب المالية) وعددها (16) معيار (نسبة) موزعة على (6) مجموعات تمثل مجتمعة أكثر المعايير والنسب المالية شيوعاً واستخداماً في تقييم الأداء المالي للشركات وفقاً للعديد من الأبحاث والدراسات ومنها (العمرى والركابي ، 2007 ؛ السرطاوي وحسان، 2019 ؛ Gibson, 2011 ؛ Yakut & Yilmaz, 2021 ؛ Muhammar & Ahmet, 2016).

شكل رقم (1): نموذج تقييم الأداء المالي



المصدر: اعداد الباحث، 2023

والجدول التالي يوضح مفهوم ودلالة وطريقة احتساب النسب التي تم تناولها خلال البحث لتقييم الأداء المالي:

جدول رقم (1): النسب المالية المستخدمة وتوضيحها

م	النسبة	المفهوم والدلالة	طريقة احتساب النسبة
n1	النسبة الحالية (نسبة التداول)	تقيس قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل وهي من أكثر النسب المالية شيوعاً	$\text{نسبة الحالية} = \frac{\text{إجمالي الأصول المتداولة}}{\text{إجمالي الالتزامات المتداولة}}$
n2	نسبة السيولة السريعة	تقيس قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل باستخدام أكثر الأصول المتداولة سيولة بعد استبعاد المخزون من الأصول المتداولة	$\text{نسبة السيولة السريعة} = \frac{\text{إجمالي الأصول المتداولة} - \text{المخزون}}{\text{إجمالي الالتزامات المتداولة}}$
n3	معدل دوران الأصول	تستخدم هذه النسبة لمعرفة مدى كفاءة الشركة في استخدام الأصول من أجل توليد المبيعات	$\text{معدل دوران الأصول} = \frac{\text{إجمالي المبيعات}}{\text{متوسط إجمالي الأصول}}$
n4	معدل دوران المدينين	تستخدم للحكم على كفاءة الشركة في إدارة الائتمان وتحصيل الديون	$\text{معدل دوران المدينين} = \frac{\text{صافي المبيعات الأجلة}}{\text{متوسط رصيد المدينين}}$

n5	معدل دوران المخزون	يقصد به عدد المرات التي يتم فيها بيع المخزون خلال السنة، ويستخدم هذا المقياس لتحديد كفاءة إدارة المبيعات في تسويق منتجات الشركة خلال السنة الواحدة	= تكلفة البضاعة المباعة / متوسط قيمة المخزون
n6	الديون إلى حقوق الملكية	تشير هذه النسبة إلى مقدار الدين وحقوق الملكية المستخدمة لتمويل أصول الشركة	= إجمالي الالتزامات / حقوق الملكية
n7	الديون إلى إجمالي الأصول	تستخدم هذه النسبة في قياس مدى مساهمة الالتزامات في تمويل أصول الشركة	= إجمالي الالتزامات / إجمالي الأصول
n8	الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول	تقيس هذه النسبة مدى اعتماد الشركة في تمويل أصولها على الالتزامات طويلة الأجل	= الالتزامات طويلة الأجل / إجمالي الأصول
n9	العائد على الأصول	يقيس مدى قدرة الشركة على تحقيق أرباح من الأصول المستثمرة فيها أو مدى فعالية استخدام الموارد المتاحة	= صافي الربح / إجمالي الأصول
n10	العائد على حقوق الملكية	يقيس كفاءة الشركة في توليد الأرباح من كل وحدة من حقوق المساهمين	= صافي الربح / إجمالي حقوق المساهمين
n11	نسبة صافي الدخل	تقيس هذه النسبة صافي الأرباح التي تحصل عليها الشركة لكل دولار من الإيرادات المكتسبة	= صافي الربح / صافي المبيعات
n12	العائد على السهم	يبين مقدار الربح الذي يتحقق عن كل سهم عادي خلال الفترة المالية	= صافي الربح / المتوسط المرجح لعدد الأسهم
n13	سعر السهم على العائد	هي نسبة تقيس سعر سهم الشركة الحالي مقارنة بكل أرباح السهم	= السعر السوقي للسهم / العائد على السهم
n14	معدل نمو الأصول	توضح هذه النسبة مدى كفاءة الشركة في تنمية أصولها خلال فترة محددة	= إجمالي الأصول الحالية / على إجمالي أصول السنة السابقة
n15	معدل نمو الإيرادات	يقيس قدرة الشركة على تحقيق زيادة في الإيرادات خلال فترة زمنية محددة	= إجمالي إيرادات السنة الحالية / إجمالي إيرادات السنة السابقة
n16	معدل نمو صافي الدخل	يقيس قدرة الشركة على زيادة صافي دخلها خلال فترة محددة	= صافي دخل السنة الحالية / صافي دخل السنة السابقة

المصدر: (العمرى والركابي ، 2007 ؛ السرطاوي وحسان، 2019 ؛ Gibson, 2011 ؛ Muhammar & Ahmet, 2016 ؛ Yakut &

.(Yilmaz, 2021).

### تقنيات التحليل متعدد المعايير:

إن التحليل المتعدد المعايير هو التحليل الذي يساعد على اتخاذ القرار في ظل مجموعة من المعايير وذلك بتعيين حل أمثل بالنسبة لكل المعايير والتي تشمل مجموعة من المتغيرات سواء كانت متغيرات كمية أو متغيرات نوعية حيث يمكن اعتبار بعض المعايير للتعظيم وأخرى للتدنية (حسين، 2014).

ويرى Bernard Roy أن التحليل متعدد المعايير هو طريقة جديدة للتفكير والفهم والعمل على تقديم نموذج يحسن الشفافية في عملية اتخاذ القرار، ثم إنه يعرف ويوضح ويسلط الضوء على مسؤولية صانع القرار (بومدين، 2015).

تتميز أغلب المشاكل متعددة المعايير بطبيعة معقدة وهذا نتيجة عدة عوامل منها: نقص المعلومات المتعلقة بالمشكلة، والمعايير التي تكون غالباً ذات طبيعة مختلفة عن بعضها البعض (Othmani, 1998, 3). وفي هذا السياق تعتبر طرق اتخاذ القرارات متعددة المعايير من أكفأ الطرق وأكثرها دقة في التعبير عن المشكلة ومعاييرها، والعمل على تقييم البدائل المتوفرة بناء على تلك المعايير من أجل ترتيب تلك المعايير بحسب أدائها وتحديد الأفضل منها وبالتالي مساعدة متخذي القرارات في الوصول الى القرار الأمثل.

إن تحليل المسألة متعددة الحلول والمعايير يحتاج إلى الاهتمام بجانبين مهمين:

- تحديد مجموعة البدائل المتوفرة وذلك بناءً على معطيات معينة تحددها طبيعة المسألة. وفي حال البديل الواحد فقط تكون المشكلة أحادية الطرف ولا داعي للتحليل لعدم وجود بدائل مقارنة. لكن بزيادة عدد البدائل واختلاف أدائها تزداد المسألة تعقيداً وتزداد الحاجة الى طرق اتخاذ القرارات متعدد المعايير.

- تحديد مجموعة المعايير التي تتم عملية تقييم البدائل من خلالها، حيث يجب الإحاطة بجميع المعايير والمقيدات التي يمكن أن تكون مؤثرة في عملية التحليل والتقييم. (عوض وآخرون، 2008). كما هو الحال فيما يتعلق بالبدائل، فوجود معيار واحد فقط للتقييم يجعل عملية التقييم سهلة حيث يتم التقييم بناء على ذلك المعيار واختيار الأفضل. لكن عند تعدد المعايير واختلاف أهميتها النسبية لمتخذي القرارات واختلاف الأداء، تزداد الحاجة الى طرق أكثر تقدماً مثل طرق اتخاذ القرار متعدد المعايير من أجل معالجة تلك المعايير المختلفة في الأهمية والأداء.

يعمل التحليل متعدد المعايير على تسليط الضوء وإعطاء توضيحات لفئة من مشاكل اتخاذ القرار حيث يتم الأخذ بعين الاعتبار عدة معايير كمية ونوعية، هذه المعايير غالباً ما تكون غير متجانسة أو متعارضة وأيضاً تعتبر هذه المعايير بشكل عام ذات أهمية غير متساوية (Boumedyen, 2010).

بناء على الجوانب السابق ذكرها، فيتم تقسيم طرق اتخاذ القرارات متعدد المعايير الى قسمين أساسيين:

#### القسم الأول/ طرق تحديد الأهمية النسبية للمعايير:

يتم استخدام العديد من طرق اتخاذ القرارات متعدد المعايير في تحديد الأهمية النسبية للمعايير (النسب المالية في هذه الدراسة). وتنقسم هذه الطرق الى قسمين بحسب طريقة التطبيق وهي طرق موضوعية وطرق غير موضوعية. تعتمد الطرق غير الموضوعية على طرف خارجي، بحيث يتم على سبيل المثال الاعتماد على خبراء ومحللين ماليين من أجل تحديد الأهمية النسبية لكل نسبة مالية. ولكن لاعتماد هذه الطرق على الأشخاص الذين يتم اللجوء اليهم فهي تتصف بعدم الدقة. أما الطرق الأخرى فهي الطرق الموضوعية مثل طريقة انتروبي التي سيتم استخدامها في هذه الدراسة من أجل تحديد الأهمية النسبية للنسب المالية.

#### تقنية انتروبي Entropy:

تعتبر تقنية انتروبي واحدة من أهم الطرق التي يتم الاعتماد عليها في تحديد الأهمية النسبية للمعايير. وقد تم تطوير هذه الطريقة من قبل العالم شانون انتروبي (Işık & Adalı, 2017). وقد كانت طريقة انتروبي بمثابة الحل الأمثل للتغلب على مشكلة عدم موضوعية متخذي القرارات الذي يتم الاعتماد عليهم في تحديد الأهمية النسبية للمعايير. وتقوم هذه

الطريقة على أساس ان أفضل محدد للأهمية النسبية للمعايير هي البيانات التي يحتوي عليها كل معيار ومدى الارتباط مع المعايير الأخرى. وكلما زاد اعتماد المعايير الأخرى على أحد المعايير تزداد الأهمية النسبية لذلك المعيار.

من أجل تطبيق تقنية انتروبي في تحديد الأهمية النسبية للمعايير يتم اتباع الخطوات التالية ( Işık & Adalı, 2017; ) (Zhu et al., 2020):

#### أولاً: إعداد مصفوفة اتخاذ القرار

تشكل مصفوفة اتخاذ القرار القاعدة الأساسية التي يتم الاعتماد عليها في دراسة المشكلة وتحديد الحل الأمثل. وتتكون مصفوفة اتخاذ القرار من جميع المعايير  $X_i$ ، حيث ان  $i$  تمثل عدد المعايير قيد الدراسة، وتتكون أيضاً من جميع البدائل  $A_j$  حيث ان  $j$  تمثل عدد البدائل في الدراسة، وعليه تكون مصفوفة اتخاذ القرار كالتالي:

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{21} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

حيث ان،

$x_{ij}$  هي عبارة عن أداء البديل  $j$  بالنسبة للمعيار  $i$ ، وبمعنى اخر، هي القيمة للشركة  $j$  بالنسبة للنسبة المالية  $i$

#### ثانياً: تسوية مصفوفة اتخاذ القرار

يتم تسوية مصفوفة اتخاذ القرار من أجل تقليل الفروقات والبعد بين القيم والحصول على بيانات أكثر ملاءمة باستخدام المعادلة التالية:

$$\rho_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^n x_{ij}}$$

#### ثالثاً: حساب قيم انتروبي

حيث يتم احتساب قيم انتروبي  $E_i$  من خلال المعادلة التالية:

$$E_i = - \frac{\sum_{j=1}^n \rho_{ij} * \ln \rho_{ij}}{\ln n}$$

#### رابعاً: حساب الأهمية النسبية للمعايير

حيث يتم في المرحلة الأخيرة حساب الأهمية النسبية لكل معيار بحسب قيمة انتروبي الخاصة به من خلال المعادلة التالية:

$$w_i = \frac{1 - E_i}{\sum_{i=1}^m (1 - E_i)}$$

حيث ان  $w_i$  هي الأهمية النسبية للمعيار  $i$  بالنسبة للقرار، ويكون مجموع الأهمية النسبية لجميع المعايير يساوي 1.

## القسم الثاني/ طرق تقييم البدائل:

## تقنية التفضيل عن طريق التشابه مع الحل المثالي TOPSIS:

تعتبر "تقنية التفضيل عن طريق التشابه مع الحل المثالي" (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution – TOPSIS) إحدى تقنيات التحليل واتخاذ القرار متعددة المعايير والتي تم تطويرها بواسطة (Hwang & Yoon (1981) وتم تحسينها لاحقاً بواسطة (Yoon (1987) و (Hwang et al (1993). وفقاً لهذه الطريقة، يجب أن يكون للبدائل المختار أقصر مسافة من الحل المثالي الإيجابي وأطول مسافة من الحل المثالي السلبي. ويتم تحديد الحل المثالي ببدل افتراضي يحتوي على أفضل القيم لجميع المعايير المدروسة بينما يتم تحديد الحل المثالي السلبي ببدل افتراضي يحتوي على أسوأ قيم المعايير (Perçin & Aldalou, 2018).

ويتم تطبيق طريقة TOPSIS باتتبع الخطوات التالية (Chakraborty, 2022):

أولاً: إعداد مصفوفة اتخاذ القرار D وهي نفسها الخطوة الأولى لطريقة انتروبي.

ثانياً: اعداد تسوية مصفوفة القرار Y كالتالي:

$$Y_{ij} = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{21} & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{bmatrix}$$

حيث ان،

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}}$$

ثالثاً: اعداد مصفوفة القرار الموزونة

وفي هذه الخطوة يتم ضرب معادلة مصفوفة القرار الموزونة  $Y_{ij}$  في الأهمية النسبية للمعايير  $w_i$  التي تم الحصول عليها بطريقة انتروبي للوصول لمصفوفة القرار الموزونة V

$$v_{ij} = w_i * Y_{ij}$$

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{21} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$$

رابعاً: تحديد الحل المثالي الإيجابي والحل المثالي السلبي

يتكون الحل المثالي الإيجابي  $A^*$  من افضل القيم لجميع المعايير، والحل المثالي السلبي  $A^-$  من أسوأ القيم لجميع المعايير ويتم تحديدها من خلال المعادلات التالي:

$$A^* = [v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*]$$

$$A^- = [v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-]$$

$$v_n^* = \begin{cases} \max v_{ij}, i \in B \\ \min v_{ij}, i \in C \end{cases}$$

$$v_n^* = \begin{cases} \min v_{ij}, i \in B \\ \max v_{ij}, i \in C \end{cases}$$

حيث ان B هي مجموعة معايير الفائدة، و C هي مجموعة معايير التكلفة.

#### خامساً: تحديد قيم القرب والبعد عن الحل المثالي

يتم في هذه المرحلة تحديد البعد والقرب عن الحل المثالي من خلال المعادلات التالية

$$S_j^* = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_n^*)^2}$$

$$S_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_n^-)^2}$$

#### سادساً: تحديد القيمة النهائية وترتيب البدائل

يتم في هذه المرحلة ترتيب البدائل بحسب قيمة البعد النهائية التي تم احتسابها بناء على القرب من الحل المثالي الإيجابي والبعد عن الحل المثالي السلبي باستخدام المعادلة التالية:

$$V_j = \frac{S_j^-}{S_j^- + S_j^*}$$

وتمثل قيمة  $V_j$  مدى مشابهة المعيار  $j$  للحل الأمثل، وكلما زادت هذه القيمة كلما زاد التشابه وعليه يكون البديل الأفضل هو صاحب القيمة الأعلى.

#### تقنية VIKOR:

طريقة "التحسين متعدد المعايير والحل الأوسط" Vlsekriterijumska Optimizacija I KOmpromisno Resenje (الاسم الصربي لـ VIKOR)، طريقة صنع قرار متعددة المعايير (MCDM) أو طريقة تحليل قرارات متعددة المعايير تم تطويرها في عام 1990 بواسطة Serafim Opricovic لحل مشاكل القرار مع معايير متضاربة أو معايير غير قابلة للقياس (وحدات مختلفة). حيث تعمل هذه الطريقة على تقييم البدائل وفقاً لجميع المعايير المعمول بها وتصنيف البدائل وتحديد الحل الوسط الأقرب إلى "المثالي" (Opricovic, 2011, Kang, 2014). يعتبر الفرق الأساسي بين طريقتي VIKOR و TOPSIS في طريقة تحديد الحل المثالي. حيث ان طريقة TOPSIS تعطي الاهتمام لأفضل القيم وأسوأها على حد سواء. وفي حال كان لدى بديلين نفس القرب من الحل المثالي الإيجابي ولكن بعد مختلف على الحل المثالي السلبي فيتم إعطاؤهم قيم مختلفة. لكن في طريقة VIKOR يتم التركيز بشكل أساسي على أسوأ القيم، ويتم تقييم البدائل بناء على بعدها عن أسوأ القيم. ويتم احتساب طريقة VIKOR كالتالي:

أولاً: إعداد مصفوفة اتخاذ القرار  $D$  وهي نفسها الخطوة الأولى لطريقة انتروبي و TOPSIS.

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{21} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

ثانياً: تحديد القيم المثلى العليا والقيم المثلى الدنيا باستخدام المعادلات التالية:

$$x_i^+ = \max_j x_{ij}$$

$$x_i^- = \min_j x_{ij}$$

ثالثاً: احتساب المسافات الموزونة كالتالي:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i * (x_i^+ - x_{ij}) / (x_i^+ - x_i^-)$$

$$R_j = \max_i w_i * (x_i^+ - x_{ij}) / (x_i^+ - x_i^-)$$

رابعاً: تحديد القيمة النهائية وترتيب البدائل

يتم تحديد القيمة النهائية باستخدام المعادلة التالية:

$$Q_j = v(S_j - S^+) / (S^- - S^+) + (1 - v)(R_j - R^+) / (R^- - R^+)$$

حيث ان،

$$S^+ = \min_j S_j$$

$$S^- = \max_j S_j$$

$$R^+ = \min_j R_j$$

$$R^- = \max_j R_j$$

ومن ثم يتم ترتيب البدائل بحسب قيم  $Q_j$  ترتيباً تصاعدياً، بحيث يكون البديل ذو القيمة الأدنى هو البديل الأقرب للحل المثالي وهو أفضل الخيارات المتاحة.

#### الحالة الدراسية:

من أجل تطبيق نموذج التحليل الذي تم اقتراحه في متن الدراسة، تم تطبيق الدراسة على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين في مجال الصناعة في عام 2022 وهم 11 شركة موضحة في الجدول رقم (2). تم استثناء شركتي فلسطين لصناعة اللدائن ومصنع الشرق للالكترود لعدم كفاية البيانات المالية لتلك الشركات. تم استخدام الأرقام من 1 الى 11 للإشارة لأسماء الشركات في التحليل. تم استخراج البيانات المالية الخاصة بالشركات من التقارير المالية السنوية للأعوام من 2017 حتى 2021، وتحليل الشركات لكل عام على حدا ثم اعداد تقييم نهائي يوضح ترتيب الشركات حسب الأداء المالي في كل عام ولفتره بكاملها.

جدول رقم (2): الشركات قيد التحليل

الرقم	اسم الشركة
A1	بييرزيت للأدوية
A2	مصانع الزيوت النباتية
A3	القدس للمستحضرات الطبية
A4	دواجن فلسطين
A5	دار الشفاء لصناعة الأدوية
A6	بيت جالا لصناعة الأدوية
A7	سجاير القدس
A8	الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات - نابكو
A9	مطاحن القمح الذهبي
A10	العربية لصناعة الدهانات
A11	الوطنية لصناعة الكرتون

تم حساب النسب المالية والمميز لها بالحرف (n) وفقاً للجدول رقم (1) لجميع الشركات، ولعدم كفاية البحث لعرض جميع النسب المالية وقيمها، تم الاكتفاء بعرض متوسط النسب المالية لكل شركة في الفترة من عام 2017 الى 2021 كما في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3): متوسط النسب المالية للشركات في الفترة من عام 2017 الى 2021

الشركة / النسبة المالية	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8
A1	0.1	0.12	0.26	0.22	0.18	0.11	1.09	1.07
A2	0.14	0.19	1.08	0.39	0.28	0.21	1.28	1.11
A3	0.08	0.1	0.16	0.26	0.21	0.06	1.1	1.13
A4	0.07	0.1	0.09	0.34	0.25	0.09	1.08	1.02
A5	0.03	0.07	0.08	1.21	0.54	0.31	1.13	1.13
A6	0.06	0.09	0.13	0.41	0.29	0.14	1.06	1.05
A7	0.03	0.06	0.02	1.09	0.52	0.08	1.05	1.14
A8	0.02	0.04	0.03	1.39	0.58	0.15	1.09	1.09
A9	0.02	0.02	0.04	0.31	0.23	0.02	1.04	1.15
A10	0.13	0.18	0.16	0.41	0.29	0.04	1.07	1.01
A11	0.04	0.06	0.08	0.39	0.28	0.13	1.11	1.07
الشركة / النسبة المالية	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16
A1	1.16	8.26	6.38	0.38	1.4	1.87	0.5	5.42
A2	1.23	2.4	1.92	0.13	3.52	4.28	1.92	7.33
A3	1.25	4.23	2.8	0.49	1.64	1.26	0.31	9.92
A4	1.55	2.37	1.97	0.84	3.88	10.93	0.23	16.59
A5	0.78	1.61	0.96	0.34	2.97	1.59	0.27	2.81
A6	0.96	3.41	2.41	0.5	2.55	2.44	0.15	18.04

شادي الدلو	تقييم الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين وفقاً لأدائها المالي							
20.05	0.14	8.39	5.22	1.17	0.64	0.96	5.31	A7
191.43	0.06	2.99	2.18	0.59	0.93	1.32	23.83	A8
62.23	0.02	3.15	1.44	0.46	2.5	3.19	10.6	A9
10.86	0.62	2.33	5.7	0.79	2.42	3.4	1.05	A10
7.9	0.09	4.78	2.73	0.58	2.74	3.39	0.4	A11

وبهذا تكون الدراسة قد أجابت على السؤال الرئيس الأول والمتمثل في "ما تقييم الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين؟" والذي تم الإجابة عليه باستخدام النسبة المالية الـ 16 المشار إليها مسبقاً، حيث يتضح من النتائج أعلاه وجود تفاوت في الأداء بين الشركات محل الدراسة، على سبيل المثال حصلت شركة مصانع الزيوت النباتية (A2) على أعلى معدل نسبة سيولة (n1) بمعدل 14%، وحصلت الشركة الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات (A8) على أعلى معدل دوران مدينين (n4) بمعدل 1.39 مرة، وحصلت شركة مطاحن القمح الذهبي (A9) على أقل نسبة ديون إلى حقوق الملكية (n6) بمعدل 2%، الأمر الذي يؤكد الحاجة للإجابة على السؤال الرئيس الثاني للدراسة للوصول لصورة متكاملة عن الأداء المالي لكل شركة وإمكانية مقارنة أدائها مع الشركات الأخرى.

#### تحديد مستوى الأهمية للنسب المالية:

تم تطبيق طريقة انتروبي (Entropy) لتحليل مستوى الأهمية للنسب المالية وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (4). حيث يوضح الجدول أهمية النسب المالية بالنسبة لقرار المستثمر، ويتضح ان النسبة رقم 9 وهي نسبة نمو صافي الدخل ذات أهمية 20% لقرار الاستثمار يتبعها نسبة صافي الدخل بأهمية 10.2% ثم نسبة العائد على السهم بأهمية 9.3%. وهذا يتفق مع رغبة المستثمر في الحصول على أعلى ربحية ممكنة من الاستثمار. يلاحظ أيضاً أن باقي النسب المالية لها درجات أهمية متساوية، وذلك يؤكد على أهمية جميع النسب المالية التي تم الاستعانة بها في تحليل الأداء المالي للشركات وقد توافقت هذه النتائج مع كل من دراسة (Yakut & Yilmaz, 2021) ودراسة (Islamoğlu, et al., 2015).

#### الجدول رقم (4): أهمية النسب المالية

النسبة	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8
الأهمية	0.047	0.046	0.102	0.053	0.041	0.052	0.035	0.036
النسبة	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16
الأهمية	0.2	0.054	0.057	0.044	0.047	0.057	0.093	0.035

تحليل وترتيب الشركات باستخدام طريقة "تقنية التفضيل عن طريق التشابه مع الحل المثالي" (TOPSIS):

تم تطبيق طريقة TOPSIS على الشركات لكل عام على حدة، والحصول على النتائج. وكانت خطوات التطبيق كالتالي:  
أولاً: تم اعداد خمس مصفوفات تجمع الشركات، مع النسب المالية لكل شركة كما في الجدول رقم (3).

ثانياً: تم اعداد مصفوفات التسوية.

ثالثاً: تم اعداد المصفوفة الموزونة بالأهمية من خلال ضرب كل مصفوفة من مصفوفات النسب المالية بمصفوفة الأهمية النسبية الموضحة في الجدول رقم (4).

رابعاً: تم احتساب المسافة الإكلودية لجميع الشركات عن النسب المثلى، وعليه تم ترتيب الشركات بحسب التشابه مع الحل المثالي وكانت النتائج وترتيب الشركات كما يلي:

جدول رقم (5): ترتيب الشركات بطريقة TOPSIS

الشركة / العام	2021	2020	2019	2018	2017
A1	3	3	5	3	3
A2	2	2	1	1	2
A3	7	8	7	4	6
A4	6	4	4	7	5
A5	11	10	11	5	11
A6	10	9	8	9	7
A7	4	1	3	10	9
A8	1	11	10	2	10
A9	8	7	2	11	1
A10	5	5	6	8	4
A11	9	6	9	6	8

يوضح الجدول رقم (5) ترتيب الشركات حسب الأداء المالي في الأعوام من عام 2017 حتى 2021. ويتضح من الجدول أن شركة الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات كانت الأفضل في الأداء المالي في عام 2021 والثانية في عام 2018، بخلاف ذلك فقد كانت ذات أداء مالي متراجع مقارنة بالشركات الأخرى في الأعوام 2017، 2019 و2020. شركة سجائر القدس أيضاً كان لها أداء مماثل حيث كانت أفضل الشركات في الأداء المالي في العام 2020، لكنها لم تكن بين أفضل ثلاث شركات في باقي الأعوام قيد الدراسة. وشركة مطاحن القمح الذهبي أيضاً كان لها أداء متغير بشكل كبير حيث كانت الأفضل في عام 2017، وأسوأ الشركات في الأداء المالي في العام 2018. أما شركة مصانع الزيوت النباتية، فقد عكست استقراراً جيداً في الأداء، فقد كانت الأفضل من حيث الأداء المالي في عامي 2018 و2019، وثاني أفضل شركة في باقي فترة التحليل. أيضاً شركة بيرزيت للأدوية كان أدائها المالي ملحوظ، فرغم أنها لم تكن صاحبة أفضل أداء مالي في أي من الأعوام، إلا أنها حافظت على الترتيب الثالث من حيث الأداء في الأعوام 2017، 2018، 2020 و2021، وكانت بالترتيب الخامس في العام 2019. وقد توافقت هذه النتائج مع دراسة كل من (يحيوي وآخرون، 2022) و(Islamoğlu, et al., 2015) و(Ivana & Zarko, 2020) على قدرة تقنية TOPSIS على تصنيف الشركات وفقاً لأداءها المالي.

من الناحية الأخرى، فقد كانت شركتي دار الشفاء لصناعة الأدوية وبيت جالا لصناعة الأدوية صاحبتا أسوأ أداء مالي في فترة الدراسة مقارنة بالشركات الأخرى. ومن الجدير بالذكر أن نشاط كلا الشركتين في مجال الأدوية، في حين أن ثاني الشركات استقراراً في الأداء هي شركة بيرزيت للأدوية العاملة في نفس المجال.

وللإجابة على السؤال الفرعي الأول من السؤال الرئيس الثاني للدراسة والمتمثل في "ما تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على تقييم أداءها المالي وفقاً لتقنية TOPSIS؟"، تم دمج ترتيب الشركات بحسب الأداء المالي في الأعوام من 2017 إلى 2021 باستخدام طريقة بوردا. حيث تقوم هذه الطريقة بتخصيص قيمة لكل شركة بناءً على ترتيبها في كل عام باستخدام القانون التالي (Lansdowne & Woodward, 1996):

قانون بوردا: عدد الشركات - ترتيب الشركة

وعليه كان ترتيب الشركات كما هو موضح في الجدول التالي:

**جدول رقم (6): الترتيب النهائي للشركات بطريقة TOPSIS**

الترتيب النهائي	اسم الشركة
2	بيرزيت للأدوية
1	مصانع الزيوت النباتية
7	القدس للمستحضرات الطبية
3	دواجن فلسطين
11	دار الشفاء لصناعة الأدوية
10	بيت جالا لصناعة الأدوية
4	سجاير القدس
8	الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات - نابكو
6	مطاحن القمح الذهبي
5	العربية لصناعة الدهانات
9	الوطنية لصناعة الكرتون

بحسب طريقة بوردا، فإن أفضل الشركات بحسب الأداء المالي هي شركة مصانع الزيوت النباتية يتبعها شركة بيرزيت للأدوية ثم شركة دواجن فلسطين. وهذه النتائج تتوافق من النتائج السنوية التي تم التعليق عليها مسبقاً، وعلى ان قوة الأداء المالي لا تقتصر على تحقيق أداء مالي جيد في فترة مالية محددة، بل على المحافظة على أداء مالي جيد ومستقر بشكل دائم.

تحليل وترتيب الشركات باستخدام طريقة "التحسين متعدد المعايير والحل الأوسط" (VIKOR):

تم تطبيق طريقة VIKOR على الشركات لكل عام على حدة، والحصول على النتائج. وكانت خطوات التطبيق كالتالي:

أولاً: تم الاعتماد على نفس مصفوفة القرارات التي تم اعدادها في طريقة انتروبي و TOPSIS.

ثانياً: تم تحديد القيم المثلى العليا والقيم المثلى الدنيا.

ثالثاً: احتساب المسافات الموزونة ومن ثم تحديد القيمة النهائية وترتيب البدائل. وقد كانت النتائج النهائية كما هو

موضح في الجدول رقم (7).

**جدول رقم (7): ترتيب الشركات بطريقة VIKOR**

الشركة / العام	2017	2018	2019	2020	2021
A1	4	2	6	6	3
A2	2	1	4	3	2
A3	6	3	8	7	8
A4	5	7	2	4	6
A5	11	6	11	10	10

7	5	7	8	9	A6
9	10	3	1	5	A7
10	8	9	11	1	A8
1	9	1	9	11	A9
3	4	5	5	4	A10
8	11	10	2	7	A11

يوضح الجدول رقم (7) ترتيب الشركات حسب الأداء المالي في الأعوام من عام 2017 حتى 2021. ويتضح من الجدول ان شركة الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات كانت الأفضل في الأداء المالي في عام 2021. بخلاف ذلك فقد كانت ذات أداء مالي متراجع مقارنة بالشركات الأخرى في الأعوام 2017، 2018، 2019 و2020.

شركة سجائر القدس أيضا كان لها أداء مماثل حيث كانت أفضل الشركات في الأداء المالي في العام 2020. وكانت الثالثة في الأداء في العام 2019. وبخلاف ذلك فقد كان لها أداء متراجع في باقي الأعوام.

وشركة مطاحن القمح الذهبي أيضا كان لها أداء متغير بشكل كبير حيث كانت الأفضل في عامي 2017 و2019 وذات أداء متراجع بشكل كبير بل كانت صاحبة أضعف أداء مالي في العام 2021 مقارنة بباقي الشركات المدرجة في قطاع الصناعة.

أما شركة مصانع الزيوت النباتية، فقد عكست استقرارا جيدا في الأداء، فقد كانت الأفضل من حيث الأداء المالي في عام 2018، والثانية في الأعوام 2017 و2021، والرابعة والثالثة في عامي 2019 و2020 على التتابع. من الناحية الأخرى، فقد كانت شركة دار الشفاء لصناعة الأدوية صاحبة أسوأ أداء مالي في فترة الدراسة مقارنة بالشركات الأخرى. وقد توافقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة كل من (Coşansu & Okursoy, 2022) ودراسة (Kumaran, 2022) على قدرة تقنية VIKOR على تصنيف الشركات وفقاً لأدائها المالي.

وللإجابة على السؤال الفرعي الثاني من السؤال الرئيس الثاني للدراسة والمتمثل في "ما تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على تقييم أداءها المالي وفقاً لتقنية VIKOR؟"، تم دمج ترتيب الشركات بحسب الأداء المالي في الأعوام 2017 الى 2021 باستخدام طريقة بوردوا، وعليه كان ترتيب الشركات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (8): الترتيب النهائي للشركات بطريقة VIKOR

الترتيب النهائي	اسم الشركة
2	بيرزيت للأدوية
1	مصانع الزيوت النباتية
7	القدس للمستحضرات الطبية
4	دواجن فلسطين
11	دار الشفاء لصناعة الأدوية
8	بيت جالا لصناعة الأدوية
5	سجاير القدس
10	الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات - نابكو
6	مطاحن القمح الذهبي

2	العربية لصناعة الدهانات
9	الوطنية لصناعة الكرتون

بحسب طريقة بوردا، فإن أفضل الشركات بحسب الأداء المالي هي شركة مصانع الزيوت النباتية يتبعها شركتي بيرزيت للأدوية وشركة العربية للدهانات. يليهما في الترتيب شركة دواجن فلسطين. وهذه النتائج تتوافق من النتائج السنوية التي تم التعليق عليها مسبقاً، وعلى أن قوة الأداء المالي لا تقتصر على تحقيق أداء مالي جيد في فترة مالية محددة، بل على المحافظة على أداء مالي جيد ومستقر بشكل دائم.

وللإجابة على السؤال الرئيس الثاني والمتمثل في "ما هو تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بناءً على أدائها المالي وفقاً للتقنيات متعددة المعايير؟" تم دمج النتائج في الجدول رقم (9) وتتبع الفروق بين طريقتي التقييم للوصول إلى رؤية واضحة ومتكاملة عن تصنيف الشركات وفقاً لأدائها المالي، حيث يتضح من الجدول رقم (9) أن كلا الطريقتين أدت إلى نتائج مقاربة وبشكل كبير. حيث أن شركة مصانع الزيوت النباتية كانت الأفضل في الأداء في الفترة من عام 2017 حتى عام 2021 مقارنة بجميع الشركات الأخرى بكلا الطريقتين. أيضاً شركة بيرزيت للأدوية كانت الثانية في الترتيب بحسب كلا الطريقتين. علاوة على ذلك فقد كانت شركة دار الشفاء لصناعة الادوية الأخيرة في الترتيب بين الشركات المقارنة في فترة التحليل بكلا الطريقتين.

يوجد بعض الاختلافات أيضاً في النتائج التي تم الحصول عليها بحسب كلا الطريقتين وتلك الاختلافات تتمثل في أن شركة دواجن فلسطين كانت بالترتيب الثالث بحسب طريقة TOPSIS والرابع بحسب طريقة VIKOR. وهو يعتبر فرق طفيف. أيضاً كل من شركة سجائر القدس، والوطنية لصناعة الألمنيوم وبيت جالا لصناعة الادوية كانت لديها أيضاً فرق طفيف في الترتيب بين الطريقتين.

جدول (9): مقارنة أداء الشركات حسب طريقتي TOPSIS و VIKOR

VIKOR	TOPSIS	اسم الشركة
2	2	بيرزيت للأدوية
1	1	مصانع الزيوت النباتية
7	7	القدس للمستحضرات الطبية
4	3	دواجن فلسطين
11	11	دار الشفاء لصناعة الأدوية
8	10	بيت جالا لصناعة الأدوية
5	4	سجائر القدس
10	8	الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات - نابكو
6	6	مطاحن القمح الذهبي
2	5	العربية لصناعة الدهانات
9	9	الوطنية لصناعة الكرتون

بخلاف ما سبق فمن الملاحظ أن شركة العربية للدهانات كانت الخامسة في الترتيب بحسب طريقة TOPSIS لكنها كانت الثانية في الترتيب بحسب طريقة VIKOR. وفي هذا السياق فمن الملاحظ أن شركة العربية للدهانات لديها أداء قريب من المتوسط في النسب المالية بشكل عام. وبما أن طريقة TOPSIS تعتمد على البعد عن أسوأ الحلول والقرب من أفضل الحلول فقد كان لها أداء متوسط. أما طريقة VIKOR فهي تعتمد على البعد عن أسوأ الحلول بشكل أساسي كمعيار

للتقييم، وعليه فقد أدى وجود الضعف الكبير في بعض النسب المالية لبعض الشركات الأخرى لجعلها ثاني أفضل الشركات من حيث الأداء مقارنة بباقي الشركات بحسب طريقة VIKOR. وبمعنى آخر فقد كانت ثاني أبعد الشركات بحسب المتوسط عن أسوأ الحلول مع شركة بيرزيت للأدوية.

وبحسب النتائج النهائية التي تم التوصل إليها، يمكن الحكم بقوة الأداء المالية لكل من شركة مصانع الزيوت النباتية وشركة بيرزيت للأدوية. ويمكن توجيه المستثمرين للاستثمار في هذه الشركات مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطرة والاستفادة من محافظ الاستثمار.

### نتائج الدراسة:

بعد تحليل الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين باستخدام النسب المالي المالية المعتمدة في الشكل رقم (1) وتصنيفها باستخدام التقنيات متعددة المعايير (طريقة انتروبي وتقنية TOPSIS وتقنية VIKOR)، يمكن تلخيص نتائج الدراسة كالتالي:

- عند استخدام طريقة انتروبي لحساب الأهمية النسبية للنسب المالية المستخدمة في تحليل الأداء المالي للشركات محل الدراسة حصلت نسبة نمو صافي الدخل على أعلى أهمية نسبية بنسبة 20%، بينما احتلت الأهمية النسبية لنسبة صافي الدخل على المرتبة الثانية بنسبة 10.2%، فيما احتلت نسبة العائد على السهم على المرتبة الثالثة بنسبة 9.3%، بينما حصلت باقي النسب المالية على نسب أهمية نسبية متقاربة وهو ما يتفق مع رغبة المستثمرين في الحصول على أعلى ربحية ممكنة من استثماراتهم وأهمية استخدام النسب المالية في تحليل الأداء المالي للشركات.

- تم تصنيف الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين وفقاً لأدائها المالي باستخدام تقنية TOPSIS وبالإستعانة بقانون بوردا في تجميع نتائج التقييم، وقد احتلت شركة مصانع الزيوت النباتية المرتبة الأولى من حيث أفضل أداء مالي من بين الشركات محل الدراسة، تليها شركة بيرزيت للأدوية في المرتبة الثانية، وشركة دواجن فلسطين في المرتبة الثالثة، في حين حصلت شركة بيت جالا للأدوية على المرتبة قبل الأخيرة، وجاءت شركة دار الشفاء لصناعة الأدوية في المرتبة الأخيرة من حيث الأداء المالي مقارنة بالأداء المالي لباقي الشركات.

- تم تصنيف الشركات محل الدراسة وفقاً لأدائها المالي باستخدام تقنية VIKOR وبالإستعانة بقانون بوردا في تجميع نتائج التقييم، وجاءت شركة مصانع الزيوت النباتية في المرتبة الأولى بأفضل أداء مالي مقارنة بالأداء المالي لباقي الشركات، فيما احتلت كل من شركة بيرزيت للأدوية والشركة العربية لصناعة الدهانات المرتبة الثانية، بينما جاءت شركة الوطنية لصناعة الألمنيوم والبروفيلات - نابكو في المرتبة قبل الأخيرة، وشركة دار الشفاء لصناعة الأدوية في المرتبة الأخيرة بأسوأ أداء مالي مقارنة بالأداء المالي لباقي الشركات الصناعية محل الدراسة.

- عدم وجود فروق جوهرية بين نتائج التصنيف باستخدام كلا من طريقة TOPSIS وطريقة VIKOR، حيث أن كلتا الطريقتين قد أدتا إلى نتائج متقاربة جداً، فقد احتلت شركة مصانع الزيوت النباتية في كلتا الطريقتين المرتبة الأولى بأفضل أداء مالي مقارنة بباقي الشركات، في حين احتلت شركة دار الشفاء لصناعة الأدوية المرتبة الأخيرة في الترتيب بأسوأ أداء مالي مقارنة بالشركات محل الدراسة للفترة من 2017 حتى 2021 في كلتا الطريقتين.

## توصيات الدراسة:

## في ضوء النتائج توصي الدراسة بما يلي:

- توجيه المستثمرين للاستثمار في كل من شركة مصانع الزيوت النباتية وشركة بيرزيت للأدوية، نظر لحصولهما على أعلى تصنيف باستخدام التقنيات متعددة المعايير وفقاً لأدائهما المالي مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطرة والاستفادة من محافظ الاستثمار.
- تثقيف المستثمرين ومتخذي القرارات بأهمية تقييم وتحليل الأداء المالي للشركات باستخدام التقنيات متعددة المعايير.
- تطوير نماذج لتقييم الأداء المالي للشركات تشمل جميع النسب والمؤشرات المالية وتستند على التقنيات متعددة المعايير في رسم صورة متكاملة وموضوعية عن أداء الشركات.
- تطبيق النسب والطرق والتقنيات المستخدمة في الدراسة الحالية على قطاعات أعمال أخرى بخلاف قطاع الصناعة.

## خاتمة:

تحتل الشركات الصناعية مكانة هامة ضمن اقتصاديات مختلف الدول، وتقييم أدائها المالي يعتبر من أهم مقومات اتخاذ القرار سواء على الصعيد الداخلي (إدارة الشركة) أو على الصعيد الخارجي (المستثمرين)، وعلى الرغم من أهمية النسب المالية في تحليل الأداء المالي للشركات إلا أنه لا يمكنها أن تمنح متخذي القرارات صورة متكاملة عن الأداء المالي للشركة وتوفير إمكانية مقارنة أدائها بشكل كامل مع أداء شركات أخرى، وعليه قامت هذه الدراسة وباستخدام التقنيات متعددة المعايير بعد تحليل الأداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين بتصنيف هذه الشركات وترتيبها وفقاً لأدائها المالي من الأفضل للأسوأ عن الفترة الممتدة من 2017 حتى 2021، الأمر الذي يساعد متخذي القرارات والمستثمرين في اتخاذ القرارات المناسبة فيما يخص الإدارة أو الاستثمار في هذه الشركات.

## المراجع:

## المراجع العربية:

1. السرطاوي، عبد الفتاح، وحسان، عادل، التحليل المالي كأداة لتقييم الأداء المالي للشركات المساهمة الصناعية في فلسطين: دراسة حالة شركات الأدوية المدرجة في بورصة فلسطين للفترة ما بين (2010-2017). مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، المجلد 4، العدد 2، ص 147-180، (2019).
2. العمري، زهرة، والركابي، السيد علي، أهمية النسبة المالية في تقويم الأداء دراسة ميدانية في شركة المشاريع النفطية. مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 63، (2007).
3. المصري، محمود، أثر التحفظ المحاسبي على جودة الأرباح دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي للشركات المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية خلال الفترة (2016-2020). مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 6، العدد 2، ص 12-30، (2022).
4. بومدين، طيبي، التحليل متعدد المعايير كأداة دعم مساعدة على اتخاذ القرار في المؤسسة الصناعية الجزائرية. أطروحة دكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، ص 61، (2015).

5. حسين، موسليم، التحليل المتعدد المعايير أداة فعالة في اتخاذ القرارات الإدارية. المجلة الجزائرية للاقتصاد والإدارة، العدد 05، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، أفريل، ص 41، (2014).
6. طالب، علاء فرحات، والمشهداني، ايمان شيجان، حوكمة المؤسسة والأداء المالي الاستراتيجي للمصارف. ط.1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، (2011).
7. عوض، عادل، وآخرون، استخدام نظرية المجموعات الضبابية في إيجاد الحل الأمثل لمسائل اتخاذ القرار المتعدد المعايير في الحقل الهندسي. عالم الفكر، المجلد 37 العدد 2 أكتوبر - ديسمبر، ص 309، (2008).
8. قدوري، سارة، دور استخدام التحليل المالي في تقييم الاداء المالي للمؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة التسوية وأشغال الطرق بورقلة خلال الفترة (2012-2014). رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، (2015).
9. وزارة الاقتصاد الوطني (2022)، واقع القطاع الصناعي، بمناسبة اليوم الوطني للمنتج الفلسطيني. تم الاسترداد من الرابط <http://www.met.gov.ps/Content.aspx?NewsId=6460>. آخر زيارة 30، يناير 2023.
10. يحيوي، أمال، زيرمي، نعيمة، تقييم الأداء المالي في البنوك باستخدام طريقة Topsis، دراسة حالة البنك الوطني الجزائري. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، 1 Volume 5 Numéro، Pages 725-744، (2022).

## المراجع الأجنبية:

1. Berk, J., DeMarzo, P. and Harford, J., **Fundamentals of Corporate Finance**, 2nd ed., Prentice Hall, Boston, MA, (2012).
2. Boumedyen, Taibi, **l'analyse Multicritère comme outil d'aide à la décision: Application de la méthode PROMETHEE**. Mémoire magistère, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, p.41., (2010).
3. Chakraborty, S., **TOPSIS and Modified TOPSIS: A comparative analysis**. Decision Analytics Journal, 2, 100021, (2022).
4. Coşansu, D. T., & Okursoy, A., **Financial Performance Analysis of Retail Trade Firms Registered in BIST with FUCOM Based VIKOR Method**, The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems, Volume 10, Issue 2, p. 223-235, (2022).
5. Gibson, C. H., **Financial Reporting and Analysis Using Financial Accounting Information**. (12th ed.), South-western, (2011).
6. Hwang, C. L., Yoon, K., Hwang, C. L., & Yoon, K., **Methods for multiple attribute decision making**. Multiple attribute decision making: methods and applications a state-of-the-art survey, 58-191, (1981).
7. İslamoğlu, M., Apan, M. and Öztel, A., **An evaluation of the financial performance of REITs in Borsa Istanbul: a case study using the Entropy-based TOPSIS method**. International Journal of Financial Research, Vol. 6 No. 2, pp. 124-138, (2015).
8. Işık, T., & Adalı, A., **The decision-making approach based on the combination of entropy and ROV methods for the apple selection problem**. European Journal of Interdisciplinary Studies, 3 (3), P. 80-86, (2017).

9. IVANA, M., & ZARKO, P., **MCDM Approach for Assessment of financial performance of Serbian banks.** springer nature, (2020).
10. Kumaran, S., **Financial performance index of IPO firms using VIKOR-CRITIC techniques.** Finance Research Letters, Volume 47, Part A, June 2022, 102542, (2022).
11. Lansdowne, Z. F., & Woodward, B. S., **Applying the Borda ranking method.** Air Force Journal of Logistics, 20(2), 27-29, (1996).
12. Muhammar, I. & Ahmet, C., **Performance evaluation of electricity generation companies traded on BIST according to the financial parameters through the application of TOPSIS method.** International Journal of Social Sciences & Education Research, Volume 2(3), (2016).
13. Opricovic, S., **Multicriteria optimization of civil engineering systems (in Serbian, Visekriterijumska optimizacija sistema u gradjevinarstvu).** Belgrade: Faculty of Civil Engineering, (1998).
14. Othmani, Imed, **Optimisation multicritère: fondements et concepts,** Thèse doctorat, Grenoble 1, p.03, (1998).
15. Perçin, S. & Aldalou, E., **FINANCIAL PERFORMANCE EVALUATION OF TURKISH AIRLINE COMPANIES USING INTEGRATED FUZZY AHP FUZZY TOPSIS MODEL.** Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi , 18. EYI Special Issue , 583-598, (2018).
16. YILMAZ, Ö., & Yakut, E., **Entropi temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirmesi.** Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 35(4), 1297-1321, (2021).
17. Zhu, Y., Tian, D., & Yan, F., **Effectiveness of entropy weight method in decision-making.** Mathematical Problems in Engineering, (2020).
18. Zopounidis, C. and Doumpos, M., **Multi-criteria Decision Aid in Financial Decision Making: Methodologies and Literature Review.** J. Multi-Crit. Decis. Anal. 11(4-5), 167–186, (2002).