

The Use of Sustainable Cost Accounting (SCA) as a Tool to Support Innovation and Enhance Financial Performance in Industrial Companies: An Applied Study on the Libyan Iron and Steel Company (LISCO), Misrata

Murad Mohammed AbuShaala *

Accounting Department, Higher Institute of Science and Technology, Al-Rahaibat, Libya.

*Corresponding author: muradaa221@gmail.com

استخدام محاسبة التكاليف المستدامة كأداة لدعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية
دراسة تطبيقية على الشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة

* مراد محمد أبوشعالة

قسم المحاسبة، المعهد العالي للعلوم والتكنولوجيا، الرحيبات، ليبيا

Received: 30-08-2025; Accepted: 10-11-2025; Published: 23-11-2025

Abstract:

This study aimed to investigate the **use of Sustainable Cost Accounting (SCA) as a tool to support innovation and enhance financial performance in industrial companies**. The research was empirically applied to the employees of the Libyan Iron and Steel Company (LISCO) in Misrata.

The study adopted the **descriptive approach** to cover the conceptual and theoretical aspects, while the **analytical approach** was employed to process the applied (empirical) side. Primary data was collected using a questionnaire form; 34 forms were distributed, and upon examination, only 25 forms were found valid for statistical analysis.

The study concluded with a main finding confirming the **acceptance of the hypotheses with a statistically significant positive effect** for the implementation of Sustainable Cost Accounting (SCA) on innovation and financial performance. In light of these results, the study recommended the necessity of **integrating SCA into the strategic decision-making system, allocating green innovation units, and linking incentives to sustainable performance**.

Keywords: Sustainable Cost Accounting, Innovation, Financial Performance, Industrial Companies.

الملخص :

استهدفت هذه الدراسة استخدام محاسبة التكاليف المستدامة كأداة لدعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية تم التطبيق الميداني للبحث على موظفي الشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتفعيل المفاهيمية والنظرية، بينما استخدمت المنهج التحليلي لمعالجة الجانب التطبيقي. تم جمع البيانات الأولية بواسطة استبيان، حيث جرى توزيع 34 استبياناً، وبعد الفحص، تبين أن 25 استبياناً فقط كانت صالحة للتحليل الإحصائي.

خلصت الدراسة إلى نتيجة رئيسية مفادها وجود قبول الفرضيات بأثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) على الابتكار والأداء المالي وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة دمج SCA في نظام اتخاذ القرار الاستراتيجي وتخصيص وحدات الابتكار الأخضر وربط الحافز بالأداء المستدام.

الكلمات المفتاحية: محاسبة التكاليف المستدامة، الابتكار، الأداء المالي، الشركات الصناعية.

المقدمة:

إن بيئه الأعمال العالمية تشهد تحولاً جزرياً لم يعد يقتصر على البعد الاقتصادي التقليدي المتمثل في تحقيق الأرباح فحسب، بل امتد ليشمل الأبعاد البيئية والاجتماعية التي باتت تشكل محركات رئيسية لقيمة طويلة الأجل. لقد أصبح مفهوم "التنمية المستدامة" ليس خياراً أخلاقياً، بل ضرورة استراتيجية للوحدات

الاقتصادية، خاصة في القطاع الصناعي الذي يُعد المحرك الأساسي للتنمية، ولكنه في الوقت ذاته أكبر مستهلك للموارد ومنتج للتلويث.

في خضم هذه التحولات، تبرز المحاسبة الإدارية كنظام معلومات حيوي، مهمته الأساسية تزويد الإدارة بالبيانات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات الاستراتيجية. غير أن أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية، التي تركز بشكل أساسي على قياس تكاليف المواد والعمالة والمصروفات غير المباشرة، قد أصبحت قاصرة عن النقاط وقياس التكاليف غير المباشرة المتعلقة بالجوانب البيئية والاجتماعية، مثل تكاليف التلوث، معالجة النفايات، واستنزاف الموارد الطبيعية.

من هنا، ظهرت الحاجة إلى تطوير مفاهيم وأدوات محاسبية أكثر شمولية، كان من أبرزها ظهور مفهوم محاسبة التكاليف المستدامة (Sustainable Cost Accounting - SCA). تهدف هذه المحاسبة إلى دمج التكاليف البيئية والاجتماعية في دوره التكاليف الداخلية، مما يتيح للإدارة رؤية أوضح وأشمل للتكلفة الحقيقية للمنتج أو الخدمة على مدار دورة حياته.

إن توفر معلومات دقيقة وشاملة حول التكاليف المستدامة يمثل حافزاً قوياً للشركات نحو الابتكار (Innovation). فالابتكار المستدام لا يقتصر على تطوير منتجات صديقة للبيئة فحسب، بل يمتد ليشمل ابتكار العمليات الإنتاجية لخفض استهلاك الطاقة والمواد، وتقليل الهدر والنفايات. هذا التحول من إدارة التكاليف إلى إدارتها بذكاء يفتح آفاقاً جديدة للنمو.

وفي هذا السياق، تظهر علاقة وثيقة بين الابتكار المستدام والأداء المالي (Financial Performance). إذ إن القرارات القائمة على معلومات التكاليف المستدامة تمكن الشركة من تحسين كفاءة استخدام الموارد، والامتثال للتشريعات، وتقليل المخاطر البيئية، وكلها عوامل تتعكس إيجاباً على سمعة الشركة وزيادة حصتها السوقية وبالتالي تحسين مؤشراتها المالية كالعائد على الأصول (ROA) والعائد على المبيعات.

وبالرغم من الاعتراف المتزايد بأهمية محاسبة التكاليف المستدامة، لا تزال هناك فجوة في الأدبيات التطبيقية التي تدرس بشكل منهجي العلاقة التفاعلية وال المباشرة بين تطبيق أدواتها (كأداة) ودعم الابتكار والتحسين الفعلي والملموس للأداء المالي في الشركات الصناعية في البيئات المحلية.

تسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوة المعرفية من خلال اختبار الدور الذي تلعبه محاسبة التكاليف المستدامة كأداة إدارية استراتيجية لدعم توجهات الشركات نحو الابتكار، والكشف عن مدى مساهمة ذلك في تعزيز أدائها المالي.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التطورات الهائلة في نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، تواجه الشركات الصناعية تحدياً جوهرياً يتمثل في عدم قدرة أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية على توفير معلومات شاملة و كاملة تعكس التكالفة الحقيقية للعمليات الإنتاجية. هذه الأنظمة، التي طورت في بيئه لم تكن فيها الأبعاد البيئية والاجتماعية تشكل ضغوطاً تنافسية أو تنظيمية، تقتصر في الغالب على الاعتراف بقياس التكاليف المباشرة والتتشغيلية المعتادة، وتفشل في تتبع وقياس التكاليف "المخفية" أو "الخارجية" المرتبطة بالاستدامة، مثل تكاليف التلوث، الغرامات البيئية المحتملة، فقدان الكفاءة نتيجة الهدر المادي والزمني، وتكاليف استنزاف الموارد الطبيعية.

وأعاقه الابتكار يؤدي الجهل بالتكاليف الحقيقة للهدر (تكاليف التدهور البيئي) إلى حجب المعلومات التي يمكن أن تشجع الإدارة على الاستثمار في الابتكار المستدام. فالابتكار، سواء في المنتج أو العملية، هو الوسيلة المثلثة لتحسين الكفاءة التشغيلية وخفض الأثر البيئي. ولكن بدون نظام محاسبي يبرر العائد على هذا الابتكار ويفقис تكلفة التفاسع عنه، يظل الابتكار مجرد فكرة غير مدرومة مالياً.

وتشوه الأداء المالي: يؤدي عدم إدماج التكاليف البيئية والاجتماعية في تكلفة المنتج إلى اتخاذ قرارات تسعير غير دقيقة، وتخفيض موارد غير رشيد، وتقييم أداء مالي مضلل. فإذا لم يتم الاعتراف بهذه التكاليف وتحميلها، سيظهر الأداء المالي على المدى القصير أفضل مما هو عليه فعلاً، مما يعرض الشركة لمخاطر بيئية وتشريعية ومالية على المدى الطويل، ويهدد استدامتها التنافسية.

بناءً على ما تقدم، تتبلور مشكلة الدراسة الرئيسية في التساؤل التالي:

هل يمكن أن يوفر تطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) المعلومات الازمة التي تساهمن في دعم الابتكار المستدام، وما هو الأثر الذي يترتب على ذلك في تحسين وتقدير الأداء المالي للشركات الصناعية؟

ويترفع من التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هو الأثر مساهمة المعلومات المستخلصة من تطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة في دعم وتحفيز أنواع الابتكار (الابتكار في المنتج، والابتكار في العملية) داخل الشركات الصناعية؟
- 2- ما هو الأثر الذي يتركه تطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول، وكفاءة التكاليف) في الشركات الصناعية عينة الدراسة؟

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو اختبار وتحليل الأثر المباشر وغير المباشر لتطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) كأداة إدارية على دعم أنشطة الابتكار وتحسين كفاءة وفاعلية الأداء المالي في الشركات الصناعية.

الأهداف الفرعية:

- 1- تحديد الإطار النظري والمفاهيمي لمحاسبة التكاليف المستدامة وأهم أدواتها القابلة للتطبيق (مثل محاسبة تدفق المواد) في البيئة الصناعية.
- 2- قياس الأثر لمساهمة المعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة في توجيه وتحفيز قرارات الابتكار (المنتج والعملية) داخل الشركات الصناعية.
- 3- تحليل العلاقة بين تبني نظام محاسبة التكاليف المستدامة ومستوى كفاءة استخدام الموارد والحد من الهدر والتلوث في الشركات عينة الدراسة.
- 4- تقييم الأثر الاقتصادي والتطبيقي لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية للشركات الصناعية (كالعائد على الأصول ونسبة الربحية).

فرضيات الدراسة:

على ضوء مشكلة وتساؤلات الدراسة يمكن صياغة الفرضية الرئيسية التالية: الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) يساهم في دعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية.

ولاختبار الفرضية الرئيسية يمكن صياغة الفرضيات الفرعية التالية:

- 1- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي للمعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.
- 2- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من حداة موضوعها، وتناوله لعلاقة تفاعلية بين المحاسبة الإدارية الحديثة والتنافسية المستدامة، مما يجعلها تقدم إضافات نوعية على الصعيدين العلمي والعملي.

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

1. تساهم الدراسة في سد الفجوة في الأدبيات المحاسبية العربية، التي نادرًا ما تتناول العلاقة الثلاثية بين محاسبة التكاليف المستدامة، ودعم الابتكار، وتحسين الأداء المالي بشكل متكامل ومنهجي، مما يوفر إطاراً نظرياً شاملًا لهذه التفاعلات.
2. تعميق الإطار النظري للمحاسبة الإدارية من خلال تسلیط الضوء على محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) كمدخل إداري واستراتيجي، وليس مجرد نظام لجمع البيانات، مما يوسع من دور المحاسب الإداري في صناعة القرارات الاستراتيجية.

3. توفير نموذج تحليلي و عمليات قياس للمتغيرات (SCA) ، الابتكار ، الأداء المالي (يمكن أن يكون نقطة انطلاق ومرجعاً للباحثين مستقبلاً لدراسة هذه المتغيرات في قطاعات اقتصادية أخرى غير القطاع الصناعي).

ثانياً: الأهمية التطبيقية (المهنية)

1. تزويد الإدارة العليا ومديري البحث والتطوير في الشركات الصناعية بضرورة استخدام معلومات التكاليف المستدامة لتحديد مواطن الهدر البيئي وتكلفة عدم الابتكار ، مما يبرر الاستثمار في عمليات إنتاج أكثر كفاءة واستدامة.
2. تقديم دليل عملي للإدارات المالية والمحاسبين حول كيفية تطبيق أدوات SCA (مثل محاسبة تدفق المواد) لتحقيق خفض فعلي في التكاليف التشغيلية الطويلة الأجل ، وتحسين مؤشرات الأداء المالي بشكل مستدام.
3. يمكن أن تساعد نتائج الدراسة الجهات المعنية (مثل جمعيات المحاسبين ، وواعضي المعايير المحلية) في فهم متطلبات السوق الحديثة ، مما قد يدعم جهودهم لتطوير معايير محاسبة محلية تشجع الشركات على التبني الفعال لممارسات الاستدامة.
4. مساعدة الشركات الصناعية في تحويل التحديات البيئية والاجتماعية إلى فرص تنافسية من خلال ربط جهود الاستدامة بالنتائج المالية الملموسة ، مما يعزز قدرتها على جذب المستثمرين المهتمين بالمعايير البيئية والاجتماعية والحكومة (ESG) .

منهجية الدراسة:

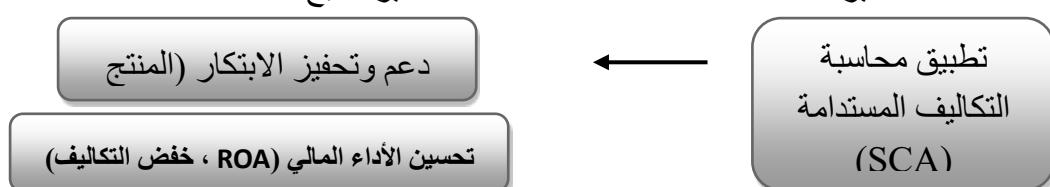
تعتمد الدراسة على الجمع بين منهجين أساسيين لتحقيق الأهداف المرجوة ، المنهج الوصفي تم استخدامه في الإطار النظري للدراسة ، وذلك لوصف وتحديد المفاهيم والأبعاد المتعلقة بمحاسبة التكاليف المستدامة ، وأنواع الابتكار المستدام ، ومؤشرات قياس الأداء المالي ، بالإضافة إلى استعراض وتحليل الدراسات السابقة والمنهج التحليلي تم استخدامه في الجانب التطبيقي للدراسة ، وذلك لتحليل البيانات الميدانية التي تم جمعها واختبار الفرضيات الإحصائية لتحديد طبيعة وقوة العلاقة والأثر بين متغيرات الدراسة.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة الميدانية على الشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة.
- الحدود البشرية: الموظفين العاملين بالشركة.
- الحدود الموضوعية: تقتصر على استخدام محاسبة التكاليف المستدامة كأداة لدعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية: دراسة تطبيقية على الشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة"

نموذج الدراسة:

يوضح النموذج التالي طبيعة الاستخدام والتطبيق بين متغيرات الدراسة:
المتغير المستقل
المتغير التابع



حيث يشير نموذج الدراسة إلى استخدام تطبيق محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) كمتغير مستقلة ، على المتغير التابع (دعم وتحفيز الابتكار (المنتج والعملية) ، تحسين الأداء المالي (ROA ، خفض التكاليف).

الدراسات السابقة:

1. دراسة (أبوبكر عمار، مكي أحمد، علي مسعود 2024/2025) إمكانية القياس المحاسبي لتكليف الأداء البيئي للشركات الصناعية.

هدفت هذه الدراسة بيان مدى إمكانية تطبيق نظام محاسبة التكاليف البيئية وتحديد وقياس هذه التكاليف في الشركات الصناعية الليبية، مع التركيز على كيفية مساهمة هذه المعلومات في اتخاذ القرارات ومجتمع وعيينة الدراسة، الشركات الصناعية الليبية، مع تطبيق على الشركة الليبية للحديد والصلب مصراتة، وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج النظام المحاسبي في الشركة الليبية للحديد والصلب بوضعه الحالي لا يكفي لإعطاء صورة كاملة لتكليف البيئي وجود تداخل بين البيانات والمعلومات البيئية بين الأقسام والإدارات المختلفة مما يصعب فصلها أو قياسها بدقة وهناك وعي بأهمية التكاليف البيئية لكن تطبيقها يواجه صعوبات، وتوصلت إلى أهم التوصيات العمل على تطوير النظام المحاسبي في الشركة ليستوعب التكاليف البيئية بصورة مستقلة وإدخال تحسينات على النظم المحاسبية لتصبح أكثر قدرة على استيعاب التكاليف والمنافع البيئية.

2. دراسة (خالد صالح الترهوني وجابر سعد أبو رخيص 2023) ، مدى إدراك منظمات الأعمال الليبية لدور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وخلق بيئه تنافسية بينها .

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى إدراك منظمات الأعمال الليبية لدور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وعلاقة ذلك بخلق بيئه تنافسية بينها ومجتمع وعيينة الدراسة منظمات الأعمال الليبية وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج يوجد إدراك عالي لدى منظمات الأعمال الليبية بأهمية الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي هناك ارتباط إيجابي بين الإفصاح عن الأداء البيئي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة الإفصاح عن الأداء البيئي يعد أحد متطلبات تحقيق قدرة تنافسية عالية وكذلك توصلت إلى أهم التوصيات ضرورة التزام المنظمات بالمعايير القياسية الدولية للجودة والاهتمام بالبحوث والتطوير (الابتكار) والإزام الشركات بالإفصاح عن أدائها البيئي لتعزيز الشفافية والتنافسية.

3. دراسة (امباركة سالم العماري، عطية سالم الحداد 2020). المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الليبية وأهميتها في تحقيق التنمية البيئية المستدامة

هدفت الدراسة بيان واقع المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الليبية وإظهار أهميتها في دعم التنمية البيئية المستدامة ومجتمع وعيينة الدراسة: المؤسسات الصناعية الليبية، مع تطبيق على محطة سرت البخارية وأهم النتائج التي توصلت لها توجد علاقة طردية قوية بين المحاسبة البيئية وتحقيق التنمية البيئية المستدامة في المؤسسة الصناعية ، المؤسسة تهتم باقتناء التكنولوجيا الصديقة للبيئة ومعالجة مخلفاتها بشكل إيجابي ، الإدارة تدرك أهمية التكاليف البيئية في اتخاذ القرارات.

أهم التوصيات ، ضرورة دعم الشركات مادياً ومعنوياً لمواكبة التطورات في مجال حماية البيئة ، الإزام الشركات بقياس التكاليف البيئية والإفصاح عنها في قوائمها المالية.

4. دراسة (نور الدين محمد سالم ابوشعالة 2024/2025) ، أثر تطبيق نظام التكلفة المستهدفة في الرقابة على التكاليف.

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر تطبيق نظام التكلفة المستهدفة (أحد أساليب إدارة التكلفة الاستراتيجية) على الرقابة على التكاليف في الشركات الصناعية الليبية ومجتمع وعيينة الدراسة الشركات الصناعية في ليبيا ، أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة تطبيق نظام التكلفة المستهدفة يؤدي إلى تحسين في الرقابة على التكاليف ، هناك معوقات تواجه تطبيق هذا النظام الحديث (مثل نقص المعلومات الواضحة والكادر البشري المؤهل) النظام يساعد على إدارة التكلفة بشكل استراتيجي ، أهم التوصيات ، ضرورة توفير المقومات الالزامية لتطبيق نظام التكلفة المستهدفة في الشركات الصناعية ، العمل على تحقيق التكامل بين نظام التكلفة المستهدفة والأدوات المحاسبية الأخرى للرقابة على التكاليف.

5. دراسة (إدريس الدريوي وفوزية التارقي. 2024) ، متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في البيئة الليبية.

هدفت الدراسة تسليط الضوء على متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية في البيئة الليبية ومجتمع وعينة الدراسة: الشركات الخدمية العامة في مدينة بنغازي ، أهم النتائج ، توافر متطلبات تطبيق المحاسبة البيئية من حيث الوعي والإدراك لأهميتها في الشركات وجود العديد من الصعوبات التي تواجه التطبيق، أبرزها عدم توفر خبراء متخصصين في المجال ، التزام الشركات الخدمية (موضع الدراسة) بتطبيق المحاسبة البيئية أهم التوصيات: ضرورة دعم المحاسبة البيئية مالياً ومعنوياً لمواكبة التطورات في مجال حماية البيئة ، ضرورة إلزام الشركات بقياس التكاليف والموارد البيئية والإفصاح عنها.

الجانب النظري:

الإطار المفاهيمي لمحاسبة التكاليف المستدامة

1. مفهوم محاسبة التكاليف المستدامة (SCA)

محاسبة التكاليف المستدامة هي منهج حديث يوسع من نطاق محاسبة التكاليف التقليدية لتجاوز مجرد قياس التكلفة الاقتصادية إلى قياس التكاليف والمنافع البيئية والاجتماعية التي تنتج عن الأنشطة التشغيلية للمنشأة (ابراهيم، 2023).

ويُعرف نظام محاسبة التكاليف المستدامة بأنه: "النظام الذي يوفر معلومات مفصلة وموثوقة عن التكاليف والمنافع المتعلقة بالأبعاد الاقتصادية، البيئية والاجتماعية لعمليات المنشأة، بهدف دعم اتخاذ قرارات إدارية واستراتيجية تحقق التنمية المستدامة" (محمد وأخرون ، 2024).

2. أهداف محاسبة التكاليف المستدامة

تهدف محاسبة التكاليف المستدامة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية التي تدعم استدامة المنشأة وتنافسيتها، ومن أهمها: (سليمان، 2024).

- **قياس التكلفة الكلية للمنتج:** تهدف إلى تحديد التكلفة الحقيقية للمنتج من خلال إدراج التكاليف البيئية المخفية (مثل تكلفة النفايات، التخلص من الملوثات، الغرامات) التي لا تظهر في النظم التقليدية .
- **دعم الرقابة وتخفيف التكاليف:** مساعدة الإدارة في تحديد مصادر الهدر البيئي والمادي، وتحديد الأنشطة غير ذات القيمة المضافة لغرض ترشيد استخدام الموارد .
- دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية: توفير معلومات دقيقة للإدارة حول خيارات التصميم الأخضر، والاستثمار في التكنولوجيا النظيفة، مما يساعد في ترشيد القرارات المستقبلية المتعلقة بسلسلة القيمة
- **تحسين الأداء البيئي والاجتماعي:** من خلال تحديد مسؤولية كل مركز تكلفة عن الأضرار البيئية والاجتماعية، مما يحفز الوحدات على تحسين أدائها غير المالي .

- الابتكار

1. مفهوم الابتكار:

يُعرف الابتكار في سياق الأعمال بأنه: "التقييم أو التطبيق الأول لمنتج جديد أو مُحسن بشكل كبير (سلعة أو خدمة)، أو عملية جديدة، أو طريقة تسويق جديدة، أو طريقة تنظيمية جديدة في ممارسات الأعمال بالشركة".

كما يُنظر إليه على أنه: "عملية تحويل الأفكار الجديدة أو الخيالية إلى واقع قابل للتنفيذ، بهدف إنتاج قيمة اقتصادية، اجتماعية وبيئية لجميع أصحاب المصلحة" (فنديل وأخرون، 2020).

2. أهمية وأنواع الابتكار

يُعد الابتكار محركاً أساسياً للنمو والبقاء في البيئات الصناعية التنافسية، حيث تتعدد أنواعه لتشمل: (أبوشعالة، 2024).

الوصف	نوع الابتكار
تقديم سلع أو خدمات بخصائص ووظائف جديدة أو محسنة تلبي حاجات الزبائن .	ابتكار المنتج
تطبيق طرق إنتاج أو توصيل جديدة أو محسنة تهدف إلى خفض التكلفة أو تحسين الجودة .	ابتكار العمليات
تطبيق أساليب تنظيمية جديدة في ممارسات العمل بالشركة، مثل دمج التقنيات المستدامة في التخطيط الإداري.	الابتكار التنظيمي/الإداري

- الأداء المالي

1. مفهوم الأداء المالي

يُعرف الأداء المالي بأنه: "قياس وتشخيص الصحة المالية للمؤسسة وقدرتها على تحقيق أهدافها المرسومة بكفاءة وفعالية، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة لديها" كما يُعرف بأنه: "المستوى الذي تتحقق منه المؤسسة من حيث الربحية والسيولة والملاعة، وهو نتاج لسياساتها المالية والإدارية المتبناة على مدار فترة زمنية محددة" (العنزي، 2019).

2. أهداف قياس وتقدير الأداء المالي

إن الهدف الرئيسي من تقييم الأداء المالي هو توفير المعلومات التي تساعد في اتخاذ القرارات لجميع الأطراف المعنية (Rai, 2019)، ومن أهم الأهداف:

- **قياس الربحية (Profitability):** تحديد قدرة الشركة على توليد الأرباح من عملياتها التشغيلية والاستثمارية.
- **تقييم الكفاءة الإدارية:** الحكم على فعالية الإدارة في استخدام الأصول المتاحة لتحقيق العوائد المستهدفة.
- **التخطيط المستقبلي:** تحديد نقاط القوة والضعف والتعرف على الانحرافات لوضع التوصيات والإجراءات التصحيحية الازمة لتحقيق الأهداف المستقبلية.
- **تحديد المركز الانتمائي:** تقييم قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها تجاه الدائنين، وهو أمر حيوي لجذب التمويل.

- العلاقة الترابطية بين المتغيرات

ترتبط بين محاسبة التكاليف المستدامة والابتكار والأداء المالي علاقة تكاملية استراتيجية، حيث تمثل SCA الأداة المعلوماتية التي تغذي قرارات الابتكار، والتي بدورها تتعكس على الأداء المالي. (بن زينة ، 2022).

1. دور SCA كأداة لدعم الابتكار

تساهم SCA في دعم الابتكار من خلال:

- **تحديد فرص الابتكار:** تكشف SCA عن التكاليف البيئية غير المباشرة أو المخفية، مما يدفع الإدارة للبحث عن حلول مبتكرة لخفض هذه التكاليف، مثل تطوير منتجات أقل تلويناً أو عمليات إنتاجية أكثر كفاءة في استخدام الموارد.
- **توفير معلومات لـ "الابتكار الأخضر":** توفر بيانات لـ "تكاليف عدم الجودة البيئية"، مما يوجه جهود البحث والتطوير (R&D) نحو ابتكارات تعالج المشاكل البيئية بشكل استباقي.

2. دور SCA والابتكار في تحسين الأداء المالي

يؤدي استخدام SCA ، وما يتبعه من دعم لابتكار، إلى تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية عبر مسارين رئيسيين:

الآلية	المسار
الكشف عن تكاليف الهر البريبي، الغرامات، والتكاليف المستقبلية المحتملة، مما يسمح بإدارتها استباقياً وتقليلها.	خفض التكاليف المباشرة/غير المباشرة
الابتكار (خاصة الابتكار في المنتج والعمليات) يخلق ميزة تنافسية، ويعزز صورة الشركة أمام المستثمرين والعملاء (Green Image)، مما يزيد من حصتها السوقية ويسهل عليها الحصول على التمويل بأقل تكلفة.	زيادة الإيرادات والقيمة السوقية

الجانب العملي:

تمهيد: يعالج هذا الفصل الإطار المنهجي والإجرائي الذي تم اعتماده لتنفيذ الدراسة، حيث يمثل بمثابة خارطة طريق تُفصّل الخطوات المتّبعة لجمع وتحليل البيانات بهدف اختبار الفرضيات والإجابة على تساءلات البحث. في البداية، سيتم وصف منهج الدراسة المعتمد، والذي سيجمع بين المنهج الوصفي لتحليل الأدبيات النظرية والمنهج التحليلي لاختبار العلاقات بين المتغيرات. تاليًا، يتم تحديد حدود الدراسة بأبعادها الزمانية والمكانية والبشرية، وذلك لتوضيح النطاق الذي تتطابق عليه النتائج التي سيتم التوصل إليها. كما سيتم تعين مجتمع الدراسة بدقة، ومن ثم توضيح الآلية المتّبعة في اختيار العينة الممثلة له، مع رصد الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة في ضوء أهميتها لتحديد مدى كفاءتهم في الإجابة على محاور الدراسة. بعد ذلك، يتناول الباحث بناء وتصميم أداة الدراسة الرئيسية المستخدمة في جمع البيانات والمعلومات الأولية (وهي الاستبانة)، حيث يتم استعراض الإجراءات التي قام بها الباحث للتأكد من مدى الصدق (Validity) الظاهري والبنائي للأداة لاستكمال موثوقية الأداة، سيتم إيضاح الإجراءات المتّبعة في التحقق من ثباتها (Reliability) باستخدام مقاييس إحصائية مناسبة وأخيراً، يتضمن هذا الفصل وصفاً شاملاً للإجراءات التي قام بها الباحث في تقييم أدوات الدراسة وتطبيقاتها ميدانياً، مع تحديد الأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة وتحليل بيانات الدراسة المجمعة، والتي تشمل الإحصاء الوصفي واختبارات الانحدار والارتباط لاختبار الفرضيات.

مجتمع البحث: يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من الأشخاص، أو الأحداث، أو الأشياء التي يسعى الباحث إلى أن يعم على نتائج الدراسة ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة (النجار وآخرون، 2020: 86).

وفي ضوء طبيعة الدراسة ومتغيراتها التي تتناول تطبيق محاسبة التكاليف المستدامة وأثرها على الأداء المالي والابتكار، يتمثل مجتمع الدراسة في:

جميع الموظفين الذين يتولون مهام اتخاذ القرار أو تقديم المعلومات الخاصة بالتكاليف والأداء المالي والتشغيلي والاستدامة في الشركة الليبية للحديد والصلب بمدينة مصراتة.

ويشمل هذا المجتمع تحديداً العاملين في الأقسام الرئيسية التالية:

– الإدارة العليا والمالية: (المدير المالي، ورؤساء الأقسام المالية والمحاسبية).

– محاسبة التكاليف: (محاسبو التكاليف، والمحاسبون الإداريون).

– الإنتاج والتشغيل: (مدير المصنع، ورؤساء أقسام الإنتاج).

– الموارد البشرية والإدارات ذات الصلة بالاستدامة أو الجودة.

ولأن مجتمع الدراسة يتسم بحجم كبير وتركيز نوعي في موقع جغرافي واحد، سيتم استخدام أسلوب العينة العشوائية للموظفين في الأقسام المذكورة أعلاه، وذلك بهدف تعزيز دقة النتائج وقابليتها للتعيم داخل حدود الشركة الليبية للحديد والصلب.

عينة البحث:

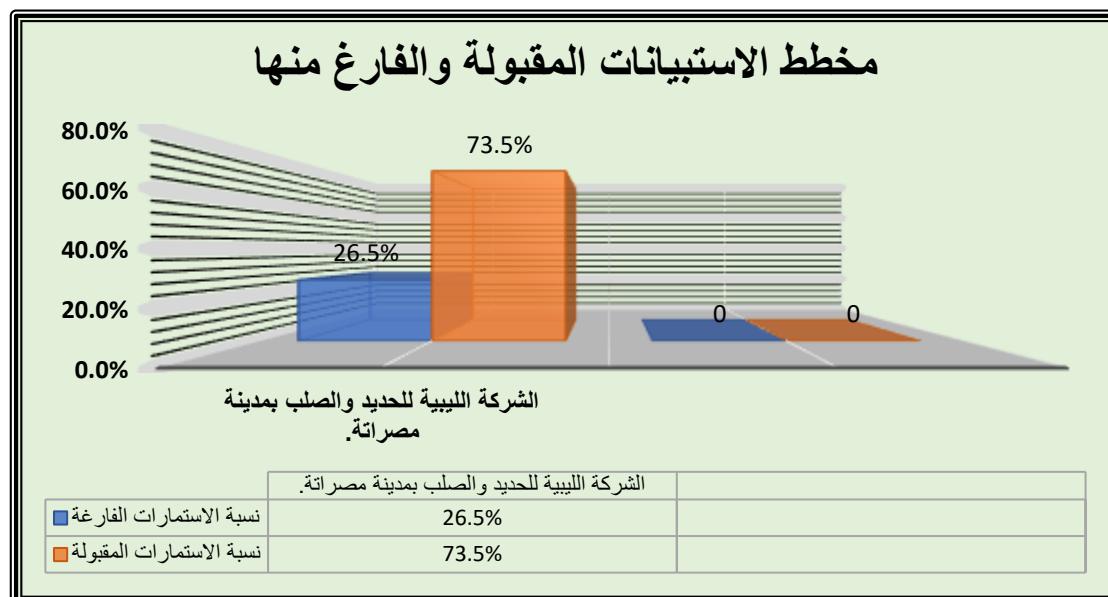
يتم اختيار العينة وفقاً لقواعد محددة بحيث تكون ممثلة للمجتمع الذي أخذت منه، أي أنها يجب أن تحمل نفس خصائص المجتمع الأصلي؛ لضمان الحصول على دراسة موضوعية (النعميمي، 2015: 63).

تم توزيع 34 استبانة، واسترجعت منها 25 استبانة، بنسبة بلغت 73.5%. وبعد المراجعة، تبين صلاحية هذه الاستبيانات للمعالجة الإحصائية. ويوضح الجدول التالي توزيع عينة البحث حسب القطاع المذكور آنفأ.

الجدول (1) يوضح تفاصيل الاستبيانات الموزعة والمسترددة والفقد منها لحجم العينة المدروسة.

نسبة الاستبيانات المقبولة	نسبة الاستبيانات الفارغة	الاستبيانات المقبولة	الاستبيانات الفارغة	الاستبيانات الموزعة	البيان	ت
%73.5	%26.5	25	09	34	الشركة الليبية للحديد والصلب بمدينة مصراتة.	1
%73.5	%26.5	25	09	34	أجمالي الاستبيانات لعينة البحث	

يُظهر الجدول رقم (1) أن نسبة الاستثمارات المسترجعة الكلية تبلغ 73.5% من إجمالي الاستثمارات الموزعة، وهي نسبة عالية مقارنةً بنسبة المعنوية البالغة 26.5% وفقاً لجدول مورغان. الشكل (1) يوضح تفاصيل الاستبيانات المقبولة وتلك الفارغة لحجم العينة المدروسة.



أداة جمع البيانات (الاستبيان):

أ) الأداة المستخدمة لجمع المعلومات المطلوبة من أفراد عينة البحث هي الاستبيان، الذي تناول موضوع البحث. وتكون الاستبيان من فقرة موزعة على قسم للمعلومات الشخصية ومحورين، يوضحان كالتالي:

ب) المعلومات الشخصية: وتكونت من 3 فقرات هي (المؤهل العلمي – الدرجة العلمية – سنوات الخبرة).

ج) محاور الدراسة وقد تكون من 2 محاور هما:

المحور الأول: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي للمعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية تكونت فقراته من 07 فقرات.

المحور الثاني: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية تكونت فقراته من 06 فقرات.

ثبات وصدق الأداة (الاستبيان):

يُعد الصدق والثبات من أهم المفاهيم التي تشغّل الباحث، نظرًاً لتأثيرهما البالغ في قيمة نتائج البحث وقدرته على تعميم هذه النتائج. ويرتبط الصدق والثبات بشكل مباشر بالأدوات المستخدمة في البحث، ومدى كفاءتها في قياس ما هو مراد قياسه، فضلاً عن دقة القراءات المستخلصة من تلك الأدوات (محمود، 2019: 141).

اختبار الثبات:

أما ثبات أداة البحث فيعني ضمان أن تكون النتائج متقاربة أو متماثلة تقريبًا عند تكرار تطبيقها على الأشخاص أنفسهم في أوقات مختلفة (العساف، 2014: 430). وقد اتبع الباحث إجراءات الثبات على العينة بطريقتين: طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

اختبار الثبات بطريقه التجزئية النصفية (معامل سبيرومان براون):

تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين متوسط رتب الأسئلة الفردية ومتوسط رتب الأسئلة الزوجية لكل محور. وبعد ذلك، تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل سبيرمان-براون التصحيحي وفقًا للمعادلة. وقد أظهر الجدول (2) أن فقرات الاستبيانة تتمتع بمعامل ثبات كبير نسبيًا، حيث يشير (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009: 135) إلى أن الثبات المقبول يجب ألا يقل عن 0.60، مما يمنح الباحثطمأنينة الكاملة لاستخدام الاستبيانة.

الجدول رقم (2) تفاصيل يبين معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية) للمحاور

النتيجة	معامل سبير ومان براون	معامل الارتباط قبل التصحيح	عدد الفقرات	المحاور	م
عالي جداً	0.924	0.858	07	المحور الأول	1
عالي	0.716	0.558	06	المحور الثاني	2
عالي	0.835	0.716	13	الاستبيان ككل	

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات spss

يُظهر الجدول رقم (2) تقسيم فقرات المحور الأول، الذي يضم (7) فقرات، إلى قسمين: البنود الفردية (4) فقرات) والبنود الزوجية (3 فقرات). وقد منح المبحوث درجتين، إحداهما للقسم الفردي والأخرى للقسم الزوجي، ثم حُسب معامل ارتباط بيرسون بينهما، بلغ (0.858). وبعد تصحيح طوله باستخدام معادلة سبيرمان-براون، وصل إلى (0.924)، وهي قيمة عالية وتحقق 0.60، مما يدل على مستوى عالٍ من الثبات الداخلي في الإجابات، وهو ما يتيح الاعتماد على إجابات العينة لتحقيق أهداف البحث ونتائجها.

بالإضافة إلى ذلك، يوضح الجدول تقسيم فقرات المحور الثاني، الذي يضم (6) فقرات، إلى قسمين: البنود الفردية (3 فقرات) والبنود الزوجية (3 فقرات). وحصل المبحوث أيضًا على درجتين لكل قسم، ثم حُسب معامل ارتباط بيرسون بينهما، حيث بلغ (0.558=RP). وبعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان-براون، أصبح (0.716)، وهي قيمة عالية تتجاوز 0.60، مما يشير إلى توفر درجة عالية من الثبات الداخلي في الإجابات، مما يمكننا من الاعتماد على إجابات العينة في تحقيق أهداف البحث ونتائجها.

كما يظهر الجدول تقسيم فقرات الاستبيان ككل، البالغة (13) فقرة، إلى قسمين: البنود الفردية (7 فقرات) والبنود الزوجية (6 فقرات). وحصل المبحوث على درجتين لكل قسم، ثم حسب معامل ارتباط بيرسون بينهما، فبلغ ($RP = 0.716$). وبعد تصحيح طوله بمعادلة سبيرمان-براون، وصل إلى (0.835)، وهي قيمة عالية تفوق 0.60، مما يدل على درجة عالية من الثبات الداخلي في الإجابات، مما يسمح بالاعتماد على إجابات مفردات العينة لتحقيق أهداف البحث ونتائجها.

اختبار الثبات بطريقة الفا كرو نباخ: Alpha Cronbach's

يشير الثبات Reliability إلى مدى الموثوقية في المقياس لتحقيق نفس النتائج عند إعادة استخدامه مرة أخرى، بعد فترة من الزمن، لنفس الاستقصاء منهم وفي نفس ظروف الاختبار الأول؛ ويمكن تقييم ذلك بعدة طرق ومن أهمها حساب معامل الفا كرو نباخ، حيث تتراوح قيم الفا كرو نباخ من صفر (عناصر غير ثابتة) إلى واحد صحيح (ثبات تام)، ويكون معامل الثبات مقبولاً إذا كان أكبر من (0.60) وضعيهاً إذا كان أقل من ذلك وعن طريق استخدام حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من الفقرات في الاستبيانة عن طريق استخدام معامل (الفا كرو نباخ). فكلما كان هذا بعد عالياً دل ذلك على ثبات وموثوقية نتائجه، وبالتالي كان المقياس مقبولاً ويمكن الاعتماد عليه

الجدول رقم (3) نتائج اختبار الثبات (معامل الفا كرو نباخ) لمحاور الاستبيان

النتيجة	معامل الثبات (قيمة معامل الفا كرو نباخ)	عدد الفقرات	المحاور	α
عالي جدا	0.967	07	المحور الأول.	1
عالي جدا	0.947	06	المحور الثاني.	2
عالي	0.831	13	الاستبيان ككل	

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات spss

يُظهر الجدول (3) أن قيمة معامل الثبات (الفا كرو نباخ) لمحاور تراوحت بين (0.947 و 0.967)، وهي قيمة مرتفعة تدل على درجة جيدة من الثبات. أما قيمة معامل الفا كرو نباخ للاتساق الداخلي لأداة البحث، فقد بلغت (0.831)، وهو معامل عالٍ يؤكد صدق المقياس في قياس ما وضع لقياسه. علاوة على ذلك، يتمتع المقياس بدرجة عالية ومتانة من الثبات مقارنةً بالحد الأدنى المقبول (0.60) في العلوم الإدارية. بناءً على ذلك، يمكن الاعتماد على استمرارة الاستبيان كأداة موثوقة لجمع البيانات اللازمة للتطبيق الميداني للبحث.

اختبار الصدق:

يقصد باختبار صدق الاستبيان التأكيد من أنها تقيس بالفعل ما أُعدت لقياسه (العساف، 2014: 429). ويُعرف الصدق أيضاً بأنه "شمول الاستبيان لكافة العناصر التي يجب إدراجها في التحليل من جهة، ووضوح فقراتها ومفرداتها من جهة أخرى، لضمان فهمها من قبل جميع المستخدمين" (عيادات وآخرون، 2015: 179). وقد قام الباحث بالتحقق من صدق أداة البحث على النحو التالي:

صدق فقرات الاستبيان:

تم التأكيد من صدق فقرات الاستبيان بطريقة قيدين وهما:

1. الصدق الظاهري للأداة البحث (صدق المحكمين):

للحصول من صدق الأداة، اعتمد الباحث على صدق المحتوى، حيث عرض الأداة على محكمين متخصصين في مجال المحاسبة، بهدف معرفة ما تقيسه الفقرات من الأداء المطلوب ومدى ارتباطها بالمتغير المراد قياسه، وكذلك للحكم على صياغة الفقرات ودرجة وضوحتها و المناسبتها

للمجالات المعنية. وقد أخذ الباحث بملحوظات المحكمين، فحذف بعض العبارات وأضاف عبارات أخرى بناءً على توجيهاتهم.

2. صدق الاتساق الداخلي والبنائي لمحاور البحث:

في هذا البحث، تم اختبار صدق المقياس (Validity) عبر محورين رئисين. أولاً، تم إجراء اختبار الصدق الداخلي الذي يقيس الاتساق بين عبارات البعد الواحد، ويتم تحديده من خلال الجذر التربيعي لقيمة معامل ألفا كرونباخ. ثانياً، تم إجراء اختبار الصدق البنائي، والذي يعني بصلاحية بناء المقياس عن طريق قياس مدى ترابط محاوره بالدرجة الكلية للمقياس. ويتم تحديد ذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون، الذي يجب ألا يقل عن (0.35) وفيما يلي نتائج ذلك:

جدول رقم (4) نتائج اختبارات الصدق لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الصدق البنائي (الارتباط مع الدرجة الكلية للاستبيان)	معامل الصدق الداخلي (الاتساق الداخلي)	مستوى الدلالة	نوع
المحور الأول	0.821**	0.906	0.000	عالي جداً
المحور الثاني	0.702**	0.838	0.000	عالي
الاستبيان ككل	0.875**	0.935		عالي جداً

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات spss

يوضح الجدول (4) أن محاور أداة البحث (الاستبيان) قد حققت درجة الصدق المطلوبة، وذلك استناداً إلى معاملات الصدق البنائي والداخلي، التي كانت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01 لجميع المحاور والمتغيرات. وبالتالي، يمكن الاعتماد على الأداة لقياس متغيرات البحث وتحقيق أهدافها.

- اختبار التوزيع الطبيعي Test: Normality

للتأكد مما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، استُخدم اختبار كولموجروف-سمنوف (One-Sample K-S Test). يُعد هذا الاختبار ضرورياً عند اختبار الفرضيات، لأن غالبية الاختبارات المعملية (البارامترية) تشرط أن تكون البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً.

يوضح الجدول رقم (5) نتائج اختبار كولموجروف-سمنوف؛ حيث تشير النتائج إلى أن القيمة الإحصائية ومستوى الدلالة (Sig.) لجميع المتغيرات أكبر من 0.05 (> 0.05). هذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، مما يبرر استخدام الاختبارات المعملية (البارامترية).

جدول رقم (5): تفاصيل اختبار التوزيع الطبيعي (One-Sample K-S Test)

المحاور	القيمة الإحصائية	درجة الحرية	الدلالة المعنوية	نوع
المحور الاول	0.186	25	0.065	
المحور الثاني	0.176	25	0.077	
الاستبيان ككل	0.139	25	0.084	

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات spss

يُظهر الجدول (5) أن قيمة مستوى الدلالة للاستبيان ككل بلغت 0.084، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية المعياري ($\alpha = 0.05$). هذا يعني أن فقرات ومحاور البحث تتبع التوزيع الطبيعي، ويجب استخدام الاختبارات المعلمية (البارامتري) عليها.

❖ **خصائص عينة البحث:**

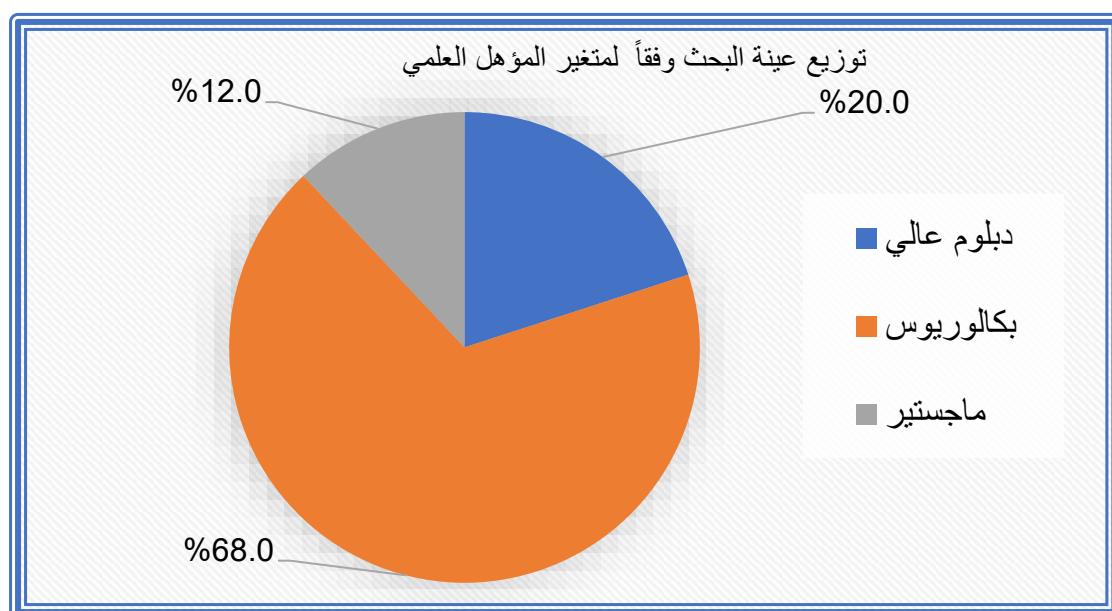
1. **خصائص عينة البحث وفقاً للمؤهل العلمي:**

الجدول رقم (6) خصائص عينة البحث وفقاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	النكرار	النسبة	الترتيب حسب التوافر
دبلوم عالي	05	20.0%	2
بكالوريوس	17	68.0%	1
ماجستير	03	12.0%	3
الإجمالي	25	%100	-

من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS)

يُظهر الجدول رقم (6) أن الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس) هي المؤهل السائد والأكثر شيوعاً في هذه المجموعة، حيث يمتلكها 68% من الأفراد، مما يعني أن أغلبية المجموعة قد أكملت التعليم الجامعي الأساسي. في المقابل، نجد تمثيلاً محدوداً لمؤهلات الدراسات العليا (الماجستير) بنسبة 12% فقط، مما يدل على قلة عدد الأفراد الذين وصلوا إلى التعمق الأكاديمي. ومع ذلك، تشكل شهادات الدبلوم العالي قاعدة لا يستهان بها، حيث تمثل 20% من المؤهلات، وهي ثاني أكثر المستويات تواجداً، مما يشير إلى وجود تنوع في مستويات التعليم والتدريب ضمن المجموعة. باختصار، تتميز هذه المجموعة بخلفية تعليمية جامعية أساسية قوية (البكالوريوس) مع مستويات محدودة في التخصص الأكاديمي العالي (الماجستير)، مما يجعل العينة ممثلة للمؤهلات التعليمية لمجتمع البحث. ويوضح الشكل التالي رقم (2) ذلك:



شكل رقم (2) توزيع عينة البحث وفقاً للمؤهل العلمي

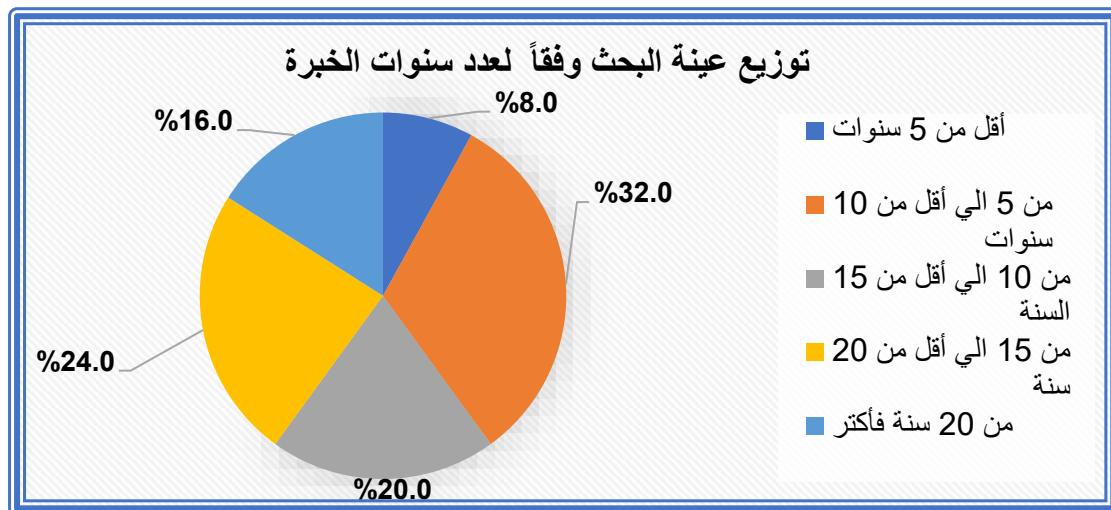
2. خصائص عينة البحث وفقاً لسنوات الخبرة

الجدول رقم (7) خصائص عينة البحث وفقاً لسنوات الخبرة.

الترتيب حسب التوافر	النسبة	النكرار	سنوات الخبرة
5	8%	02	أقل من 5 سنوات
1	32%	08	من 5 إلى أقل من 10 سنوات
3	20%	05	من 10 إلى أقل من 15 سنة
2	24%	06	من 15 إلى أقل من 20 سنة
4	16%	04	من 20 سنة فأكثر
-	%100	25	الإجمالي

من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS)

يُظهر الجدول رقم (7) أن أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة التي تتراوح بين 5 سنوات وأقل من 10 سنوات هم الأكثر تكراراً وتواجداً في العينة، حيث بلغت نسبتهم 32% من إجمالي العينة. تلتهم فئة ذوي الخبرة من 15 سنة وأقل من 20 سنة بنسبة 24%， ثم فئة ذوي الخبرة من 10 سنوات وأقل من 15 سنة بنسبة 20%. أما فئة ذوي الخبرة من 20 سنة فأكثر فبلغت نسبتهم 16%， بينما كانت نسبة ذوي الخبرة الأقل من 5 سنوات هي الأدنى بنسبة 8%. هذه النسب واقعية وتدل على أن أغلب أفراد العينة يتمتعون بخبرة عالية، ويوضح الشكل التالي رقم (3) هذه النتائج:



شكل رقم (3) توزيع عينة البحث وفقاً لسنوات الخبرة

3. خصائص عينة البحث وفقاً للمسمى الوظيفي:

الجدول رقم (8) خصائص عينة البحث وفقاً للمسمى الوظيفي.

الترتيب حسب التوافر	النسبة	النكرار	المسمى الوظيفي
5	4.0%	01	مدير إدارة
2	20.0%	05	رئيس قسم
3	16.0%	04	رئيس وحدة
4	16.0%	04	مراجع داخلي
1	44.0%	11	موظفين
-	100.0%	25	الإجمالي

من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS)

يُظهر الجدول رقم (8) تحليل توزيع القوى العاملة حسب المسمى الوظيفي لفئة التنفيذية (الموظفين): تُعد فئة "الموظفين" الأكبر والأكثر عدداً، حيث تضم 11 فرداً، ما يعادل 44.0% من الإجمالي. تؤكد هذه النسبة أن العمليات اليومية وإنجاز المهام يرتكز بشكل أساسي على هذا المستوى، فهم يشكلون قاعدة الهيكل التنظيمي والقوة العاملة الأساسية.

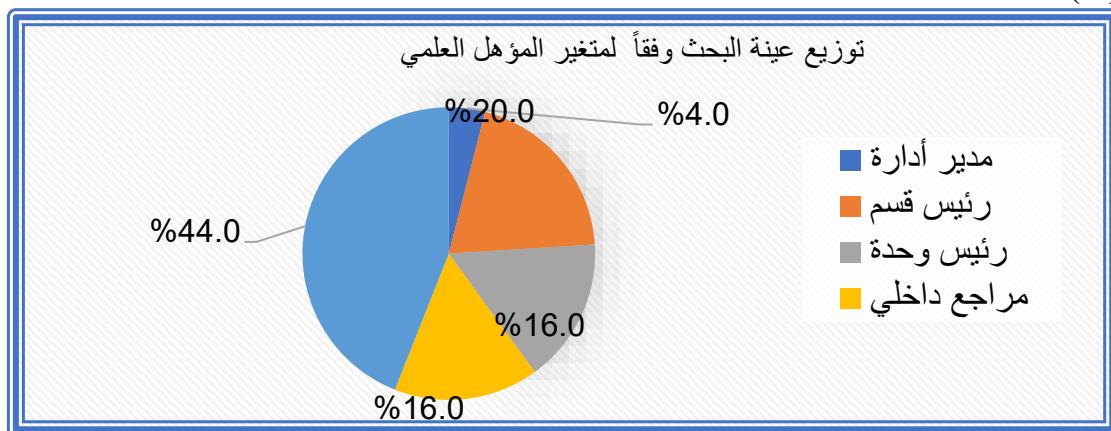
كتافة الفئة الإشرافية المتوسطة: تأتي الفئات الإشرافية مباشرة بعد الفئة التنفيذية بتمثل قوي وموزع: رؤساء الأقسام: يشكلون 20.0% من العينة (5 أفراد)، مما يجعلها ثانية أكبر فئة.

- رؤساء الوحدات: يشكلون 16.0% (4 أفراد). يشير هذا التوزيع إلى التركيز على الإشراف المباشر، حيث تتعدد مراكز المسؤولية تحت مستوى الإدارة العليا، مما يعني تقسيم العمل إلى وحدات وأقسام صغيرة تتطلب قيادة إشرافية لكل منها.

بروز الوظيفة الرقابية: يُظهر تخصيص 16.0% من العينة لوظيفة "مراجعة داخلي" (4 أفراد) اهتماماً ملحوظاً بالرقابة الداخلية والالتزام. هذه النسبة المرتفعة نسبياً تدل على إيلاء المنظمة أهمية كبيرة لضمان سلامة الإجراءات والامتثال المالي أو الإجرائي.

محدوية تمثيل الإدارة العليا: تُعد فئة "مدير إدارة" الأقل تمثيلاً، حيث يقتصر وجودها على فرد واحد (0%). هذا التضييق في القمة هو أمر طبيعي في الهيكل الهرمي، ويدل على تركيز السلطة وصنع القرار الاستراتيجي في يد عدد قليل من المسؤولين عن التوجيه العام.

الخلاصة: تعكس البيانات هيكلًا تنظيمياً هرمياً واضحاً يتميز بقاعدة تنفيذية واسعة، وإشراف متوسط كثيف وموزع، مع وجود وظيفة رقابية قوية، وتمرز للإدارة العليا في مستوى ضيق. ويوضح الشكل التالي رقم (4) ذلك.



شكل رقم (4) توزيع عينة البحث وفقاً للمؤهل العلمي

تحليل إجابات عينة البحث وصفياً: تم تحليل استجابات عينة البحث لفقرات أداة البحث (الاستبيان) باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة الموافقة. اعتمدت الأداة على مقياس ليكرت الخماسي، حيث تشير الدرجة 5 إلى "موافق بشدة"، والدرجة 1 إلى "غير موافق بشدة". تم احتساب المدى المتوسط للحكم على درجة الموافقة، كما هو موضح في الجدول (9) التالي :

الجدول رقم (9) مقياس درجة الموافقة وفق مقياس ليكارث الخماسي للمتوسطات الحسابية:

القياس	الدرجة	المتوسط المرجح	درجة الموافقة
لا موافق بشدة	1	1.80	منخفضة جداً
لا موافق	2	2.60	منخفضة
محايد	3	3.40	متوسطة
موافق	4	4.20	مرتفعة
موافق بشدة	5	5.00	مرتفعة جداً

من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS)

تم ذلك وفقاً للعمليات الحسابية التالية:

1- حُسب المدى في مقاييس ليكير الخماسي كالتالي: المدى = $5 - 1 = 4$.2- قسم المدى (4) على أكبر قيمة وهي (5) كالتالي: $0.80 = 5 \div 4$.

3- أضيفت هذه القيمة (0.80) إلى أقل قيمة وهي (1)، وفقاً لما هو موضح في الجدول رقم (9) أعلاه. ويبين الجدول التالي تقدير مستويات التوافر لمتغيرات البحث تبعاً للأوزان النسبية.

جدول رقم (10) تقدير مستويات التوافر لمتغيرات البحث وفقاً للأوزان النسبية.

معدل الوزن النسبي	100-90	89.9-80	79.9-70	69.9-50	اقل من 50
التقدير	ممتاز جدا	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف

المصدر: من اعداد الباحث اعتمد على مخرجات SPSS

❖ التحليل الوصفي لاجابات عينة الدراسة لمحاور متغيرات الدراسة.

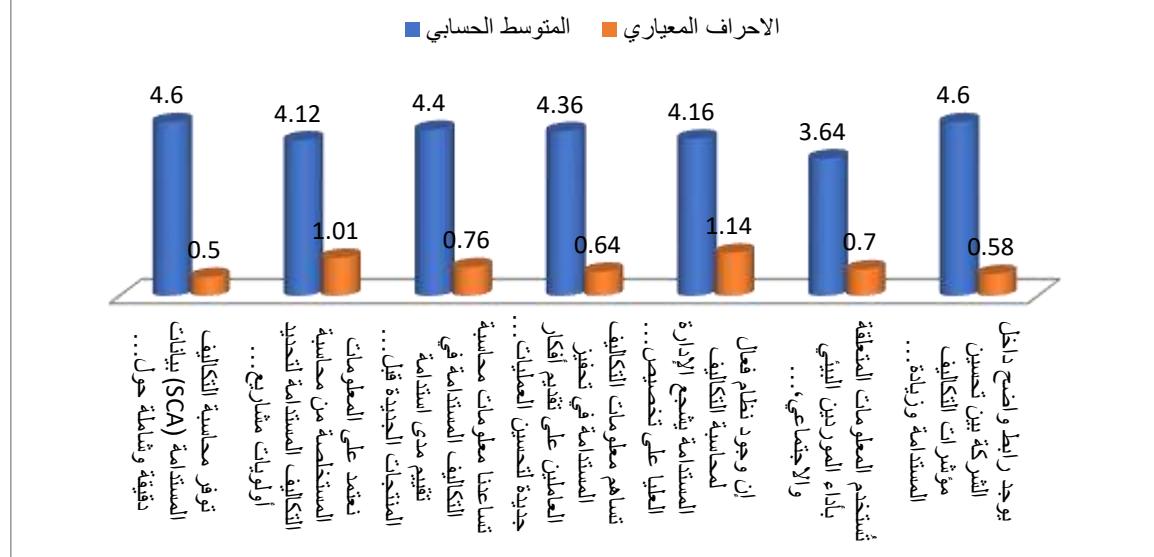
المحور الأول: تحليل إجابات عينة البحث حول يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي للمعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.

الجدول (11) يبين تحليل البيانات حول محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي للمعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية						
الترتيب	درجة الموافقة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة	ت
2	مرتفعة	92.0%	0.50	4.60	توفر محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) بيانات دقيقة وشاملة حول التكاليف البيئية والاجتماعية لأنشطة الشركة.	1
6	مرتفعة	82.4%	1.01	4.12	نعتمد على المعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة لتحديد أولويات مشاريع الابتكار التي تقلل من الأثر البيئي.	2
3	مرتفعة	88.0%	0.76	4.40	تساعدنا معلومات محاسبة التكاليف المستدامة في تقييم مدى استدامة المنتجات الجديدة قبل طرحها في السوق.	3
4	مرتفعة	87.2%	0.64	4.36	تساهم معلومات التكاليف المستدامة في تحفيز العاملين على تقديم أفكار جديدة لتحسين العمليات الإنتاجية وتنقیل الهدر.	4
5	مرتفعة	83.2%	1.14	4.16	إن وجود نظام فعال لمحاسبة التكاليف المستدامة يشجع الإدارة العليا على تخصيص مزيد من الموارد لدعم الابتكار الأخضر.	5
7	مرتفعة	72.8%	0.70	3.64	تستخدم المعلومات المتعلقة بأداء الموردين البيئي والاجتماعي، والمستخلصة من SCA، كمدخل رئيسي في قرارات تطوير المنتج.	6
1	مرتفعة	92.0%	0.58	4.60	يوجد رابط واضح داخل الشركة بين تحسين مؤشرات التكاليف المستدامة وزيادة مكافآت فرق العمل المسؤولة عن مبادرات الابتكار.	7
المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام						
مرتفعة						

المصدر: من اعداد الباحث اعتمد على مخرجات SPSS

محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.



شكل رقم (5) توزيع عينة البحث وفقاً لمحاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.

يتبيّن من الجدول رقم (11) والشكل رقم (5) المتosteّطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزان النسبيّة لِإجابات العينة حول دور فعال للجان المراجعة في محاربة الفساد المالي ، وقد تراوحت بين التوسيط والارتفاع.

يركز هذا المحور البحثي على العلاقة السببية بين توفير معلومات مالية وغير مالية شاملة وبين قدرة الشركة على الابتكار وتحقيق التنافسية المستدامة.

أ. طبيعة المتغير المستقل (معلومات محاسبة التكاليف المستدامة - SCA)

ثُوسع محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) نطاق المحاسبة التقليدية لتشمل قياس التكاليف والفوائد المرتبطة بالأداء البيئي والاجتماعي للشركة. فبدلاً من إغفال تكاليف التلوث أو استهلاك الموارد باعتبارها "تكاليف خارجية" ، تقوم SCA بتحويلها إلى تكاليف داخلية يتم قياسها وتخصيصها على المنتجات والعمليات التي تسبّبت فيها. ويهدّف هذا إلى كشف التكاليف الخفية للعمليات غير الفعالة بيئياً.

ب. آلية الأثر الإيجابي (الربط بالابتكار)

تحفز معلومات SCA الابتكار عبر مسارين رئيسيين:

1. دعم الابتكار في العملية:

عندما تكشف SCA أن عملية معينة هي الأعلى استهلاكاً للطاقة أو الأكثر توليداً للفضلات (ما يعني تكلفة بيئية مرتفعة) ، ينشأ حافز اقتصادي مباشر لتحسين هذه العملية. ويوّجه هذا الحافز فرق العمل لابتكار حلول تضمن عمليات أنظف وأكثر كفاءة (مثل تقنيات تقليل الهدر، وإعادة التدوير الداخلي، واستخدام الطاقة المتجددة) ، مما يقلل التكاليف التشغيلية الإجمالية.

2. دعم الابتكار في المنتج:

تُستخدم بيانات التكاليف المستدامة في تقييم دورة حياة المنتج (LCA) ، مما يلزم المصممين بتطبيق مبدأ "التصميم المراعي للبيئة". ويؤدي ذلك إلى ابتكار منتجات جديدة تستخدم مواد خام مستدامة، وتستهلك طاقة أقل أثناء التشغيل، ويسهل تفكيكها وإعادة تدويرها، مما يمنح الشركة ميزة تنافسية في الأسواق الوعية بيئياً. الخلاصة التفصيرية : يمكن الأثر الإيجابي في أن معلومات SCA تساعد الإدارة على تحويل الالتزامات البيئية إلى فرص استثمارية. فهي توفر المقاييس والمؤشرات الرئيسية (KPIs) اللازمة لقياس عائد

الاستثمار في مشاريع الابتكار المستدامة، مما يدعم قرارات تخصيص الموارد ويزيد من احتمالية نجاح الابتكار

2. تحليل إجابات عينة البحث حول يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية.

الجدول (12) يوضح تحليل البيانات حول محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية.

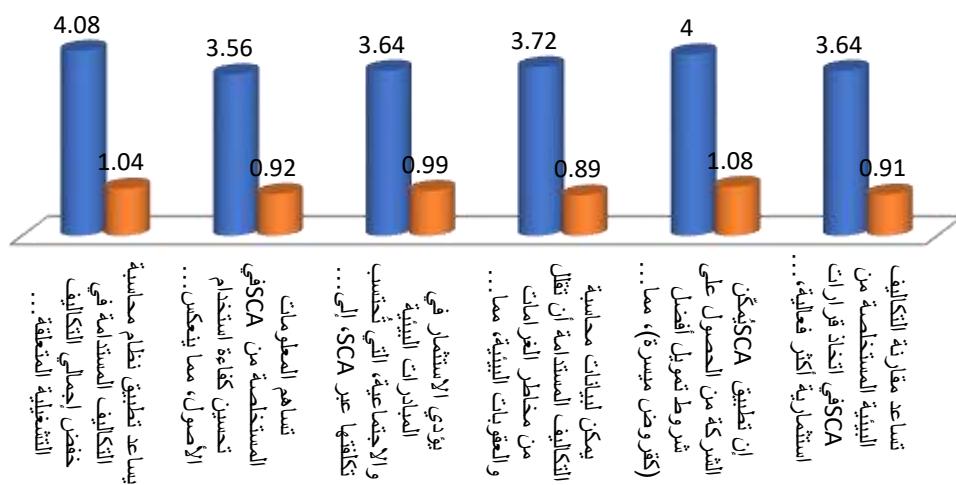
(محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية)

الترتيب	درجة الموافقة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة	ت
1	مرتفعة	81.6%	1.04	4.08	يساعد تطبيق نظام محاسبة التكاليف المستدامة في خفض إجمالي التكاليف التشغيلية المتعلقة باستهلاك الطاقة والموارد.	1
6	مرتفعة	71.2%	0.92	3.56	تساهم المعلومات المستخلصة من SCA في تحسين كفاءة استخدام الأصول، مما ينعكس إيجاباً على مؤشر العائد على الأصول (ROA).	2
4	مرتفعة	72.8%	0.99	3.64	يؤدي الاستثمار في المبادرات البيئية والاجتماعية، التي تُحتسب تكلفتها عبر SCA، إلى زيادة إيرادات الشركة على المدى الطويل.	3
3	مرتفعة	74.4%	0.89	3.72	يمكن لبيانات محاسبة التكاليف المستدامة أن تقلل من مخاطر الغرامات والعقوبات البيئية، مما يحسن من صافي الربح.	4
2	مرتفعة	80.0%	1.08	4.00	إن تطبيق SCA يمكن الشركة من الحصول على شروط تمويل أفضل (كقرض ميسرة)، مما يقلل من تكلفة رأس المال.	5
5	مرتفعة	72.8%	0.91	3.64	تساعد مقارنة التكاليف البيئية المستخلصة من SCA في اتخاذ قرارات استثمارية أكثر فعالية، مما يزيد من القيمة الاقتصادية المضافة.	6
عالي		%74.4	0.372	3.77	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام	

المصدر: من اعداد الباحث اعتمد على مخرجات SPSS

العائد على الأصول

الاحرف المعياري ■ المتوسط الحسابي



شكل رقم (6) توزيع عينة البحث وفقاً العائد على الأصول.

يتبيّن من الجدول رقم (12) والشكل (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لإجابات العينة ، وقد تراوحت بين المتوسط والارتفاع وتشير النتائج الإحصائية المستخلصة من بيانات الاستبيان إلى وجود تأييد قوي ومرتفع لفرضية القائلة بأن لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) أثراً إيجابياً على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية في الشركات الصناعية. وبلغ المتوسط الحسابي العام لكافة الفقرات 3.77، وبوزن نسبي 74.4% ، مما يعكس اقتناعاً جماعياً لدى المستجيبين بأن SCA تتجاوز كونها أداة امتدال لتصبح محركاً استراتيجياً للقيمة المالية.

1. الأثر المباشر والأكثر تأكيداً: الكفاءة التشغيلية والتمويل

في المرتبة الأولى جاءت الفقرة المتعلقة بخفض إجمالي التكاليف التشغيلية المرتبطة باستهلاك الطاقة والموارد، بقيمة 4.08. يؤكّد هذا التصنيف أن الدور المحوري لنظام إدارة التكاليف البيئية (SCA) يتمثل في كشف الهدر ونقطط ضعف الكفاءة ضمن العمليات الإنتاجية. يعمل النظام على تحويل التكاليف البيئية غير الظاهرة إلى تكاليف قابلة للقياس، مما يحفز الإدارة على تبني حلول الإنتاج الأنظف. وينعكس هذا التخفيض في التكاليف التشغيلية مباشرةً في زيادة هامش الربح الإجمالي.

في المرتبة الثانية، جاءت الفقرة التي تشير إلى أن تطبيق نظام SCA يمكن الشركة من الحصول على شروط تمويل أفضل، مما يقلّل من تكلفة رأس المال (4.00). يرتبط هذا التأثير ارتباطاً وثيقاً بزيادة الشفافية في الإفصاح عن معايير الحكومة البيئية والاجتماعية (ESG). إن توفير بيانات موثوقة حول الاستدامة يقلل من المخاطر الائتمانية المتتصورة لدى الممولين والمستثمرين، مما يؤدي بدوره إلى خفض تكلفة التمويل وتعزيز القوة المالية للشركة.

2. إدارة المخاطر وزيادة الإيرادات

تأتي القدرة على تقليل مخاطر الغرامات والعقوبات البيئية في المرتبة الثالثة (بمتوسط 3.72). ويعكس هذا الدور الوقائي لـ SCA، حيث يعمل النظام كأداة رقابية تضمن الالتزام باللوائح، مما يحمي صافي الربح من الخسائر غير المتوقعة المرتبطة على فرض العقوبات. كما أشار المشاركون إلى أن الاستثمار في المبادرات البيئية والاجتماعية يساهم في زيادة إيرادات الشركة على المدى الطويل (بمتوسط 3.64). ينماشى هذا مع التوجهات السوقية التي تُكافئ الشركات المستدامة؛ إذ يؤدي تحسين الأداء البيئي إلى تعزيز السمعة وقيمة العلامة التجارية، الأمر الذي يجذب شرائح جديدة من المستهلكين ويزيد الحصة السوقية.

3. الأثر على مؤشرات الأداء المركبة العائد على الأصول (ROA).

تحتل الفقرات المتعلقة بالعائد على الأصول (ROA) وفعالية القرارات الاستثمارية مراتب أدنى نسبياً (3.56 و 3.64 على التوالي). وعلى الرغم من أنها تشير إلى درجة موافقة مرتفعة، فإن تراجع ترتيبها يحمل دلالة أكاديمية.

بالنسبة لمؤشر ROA: يمكن تفسير الأثر الأقل تأكيداً على "تحسين كفاءة استخدام الأصول والعائد على الأصول (ROA)" بأن الابتكارات والمشاريع المستدامة تتطلب استثمارات رأسمالية أولية كبيرة في الأصول (مثل تحديث الآلات أو تقنيات الطاقة النظيفة). هذه الاستثمارات تزيد في البداية من إجمالي قيمة الأصول، مما قد يؤخر ظهور الأثر الإيجابي على نسبة العائد على الأصول حتى تبدأ الأرباح الناتجة عن خفض التكاليف وزيادة الإيرادات بالترسخ. وبالتالي، يحتاج الأثر على المؤشرات المالية المركبة إلى أفق زمني أطول ليظهر بوضوح.

خلاصة: تؤكد نتائج الاستبيان أن العلاقة الإيجابية بين محاسبة التكاليف المستدامة والأداء المالي تتركز بشكل فوري و مباشر في مجال الكفاءة التشغيلية (خفض التكاليف) والتمويل الاستراتيجي. في المقابل، يكون الأثر على المؤشرات المركبة مثل العائد على الأصول (ROA) أكثر تعقيداً وقد يحتاج إلى فترة أطول للظهور، نظراً للحاجة إلى استثمارات أولية في الأصول البيئية. ومع ذلك، فإن النظرة العامة للنتائج (متوسط 74.4%) تدعم بقية الفرضية الأساسية بأن محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) هي أداة فعالة لتحقيق الأداء المالي المستدام.

❖ اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) يساهم في دعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية.

الفرضيات الفرعية:

- 1- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي للمعلومات المستخلصة من محاسبة التكاليف المستدامة على دعم وتحفيز الابتكار في المنتج والعملية داخل الشركات الصناعية.
- 2- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة على مؤشرات الأداء المالي الرئيسية (مثل العائد على الأصول) في الشركات الصناعية.

ومن أجل قبول هذه الفرضية أو نفيها يتطلب الأمر معرفة الأثر ولمعرفة ذلك تم استخدام نموذج اختبار (T-test ، وكانت النتائج كما هي في الجدول رقم (13) نتائج اختبار (T-test) لبيان أثر تطبيق أدوات محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) يساهم في دعم الابتكار وتحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية

مقدمة العلاقة	قيمة أداء ال OEI الأصلية / الأصلية	قيمة T-Test	الحرف معياري	الفرق بين متوسط ويتوزع أفقياً والمتوازن ويتوزع أفقياً	المعنى الحاسبي	المجال
معنوية	0.000	23.779	0.214	1.02	4.02	الفرضية الرئيسية
معنوية	0.000	16.008	0.396	1.26	4.26	الفرضية الدراسة الأولى
معنوية	0.000	10.386	0.372	0.77	3.77	الفرضية الدراسة الثانية

من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS). وقد أظهرت النتائج في الجدول رقم (13) قرار والتحليل العلمي:

❖ تقبل الفرضية الفرعية الأولى.

يشير المتوسط الحسابي المرتفع جداً 4.26 إلى وجود موافقة قوية للغاية من عينة الدراسة على الأثر الإيجابي لـ SCA على الابتكار. وتأكد قيمة الدالة (0.000) أن هذا الأثر ليس ناتجاً عن الصدفة، بل هو أثر حقيقي وذو دلالة إحصائية.

التفسير العلمي (النظرية القائمة على الابتكار الأخضر):

يُفسر هذا القبول بأن المعلومات الشاملة التي توفرها SCA ، خصوصاً فيما يتعلق بتكليف الهدر البيئي والمخاطر، تعمل كـ "بُوصلة للابتكار". فهي توجه جهود البحث والتطوير (R&D) نحو "المجالات الساخنة" التي تحتاج إلى تحسين. هذا يدعم الابتكار في العملية (القليل التكاليف التشغيلية وخفض الهدر عند المصدر) ويدعم الابتكار في المنتج (التصميم منتجات مستدامة تلبي متطلبات دورة الحياة وتقوي الميزة التنافسية).

تقبل الفرضية الفرعية الثانية.

يوضح المتوسط الحسابي (3.77) أن درجة الموافقة مرتفعة، كما تؤكد قيمة الدالة (0.000) وجود دلالة إحصائية للأثر الإيجابي.

التفسير العلمي (نظريّة الكفاءة المالية وإدارة المخاطر):

قبول هذه الفرضية مدعوم بمنظورين أساسيين:

1. **الكفاءة التشغيلية SCA** : تحسن الأداء المالي بشكل مباشر عبر خفض التكاليف (مثل تكاليف الطاقة ومعالجة النفايات) ورفع كفاءة استخدام الأصول. على الرغم من أن الأثر على مؤشر ROA قد يكون مؤجلاً بسبب الاستثمارات الأولية في الأصول البيئية، فإن الأثر الصافي على الربح يكون إيجابياً.

2. **إدارة المخاطر والتمويل** : تطبيق SCA يقلل من مخاطر الغرامات والعقوبات البيئية، ويساعد صورة الشركة أمام المؤسسات المالية، مما يساهم في الحصول على تمويل بشروط أفضل وخفض تكالفة رأس المال. كل هذه العوامل تساهم بشكل إيجابي في تحسين الأداء المالي العام للشركات الصناع

تقبل الفرضية الرئيسية.

إن المتوسط الحسابي المرتفع (4.02) وقيمة الدالة التي تساوي الصفر (0.000) تشير إلى دعم إحصائي قوي جداً للفرضية الرئيسية.

التفسير العلمي (التكامل الاستراتيجي):

قبول الفرضية الرئيسية يعكس التكامل المتبادل بين المتغيرات. إن الأثر الإيجابي لـ SCA ليس مقتصرًا على جانب واحد، بل يجمع بين:

• **الفعالية البيئية (الابتكار)** : توجيه الشركة نحو الابتكارات التي تقلل الأثر البيئي.

• **الفعالية الاقتصادية (الأداء المالي)** : يضمان أن هذه الابتكارات تتحول إلى وفورات في التكاليف وزيادة في الإيرادات وقيمة أفضل للمستثمرين.

هذا يثبت أن محاسبة التكاليف المستدامة تعمل كجسر استراتيجي يربط بين الأبعاد البيئية والمالية، مما يمنح الشركات الصناعية ميزة تنافسية مستدامة في بيئه الأعمال الحديثة.

النتائج والتوصيات:

النتائج الرئيسية للدراسة:

تشير النتائج الإحصائية إلى قبول الفرضيات بأثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق محاسبة التكاليف المستدامة (SCA) على الابتكار والأداء المالي، ويمكن تلخيص النتائج في النقاط الخمس التالية:

1. **الأثر المباشر لـ SCA على الابتكار**: يوجد أثر قوي جداً لـ SCA في تحفيز وتوجيه الابتكار في المنتج والعملية. المعلومات المستخلصة من SCA لا تكفي بالقياس بل تدفع فرق العمل نحو تبني حلول تقنية جديدة لقليل الأثر البيئي وزيادة الكفاءة.

2. **الكفاءة التشغيلية كمحرك للأداء المالي**: تحقق SCA تحسناً مالياً فورياً وملحوظاً يتمثل في خفض التكاليف التشغيلية المتعلقة باستهلاك الطاقة والمواد والنفايات. هذا الخفض في التكاليف هو المسار الأكثر تأثيراً على زيادة هامش الربح.

3. **وظيفة SCA كأداة لإدارة المخاطر والتمويل:** تلعب SCA دوراً حيوياً في تقليل المخاطر المالية (مثل مخاطر الغرامات والعقوبات) وتحسين شروط التمويل، مما يؤدي إلى خفض تكلفة رأس المال وزيادة القيمة السوقية للشركة.
4. **تأخر ظهور الأثر على مؤشرات العائد المركبة:** بالرغم من الأثر الإيجابي العام على الأداء المالي، فإن الأثر على المؤشرات المركبة مثل العائد على الأصول (ROA) قد لا يظهر بقوة في المراحل الأولى، نظراً لضرورة الاستثمار الرأسمالي الأولي في الأصول الصديقة للبيئة.
5. **التكامل الاستراتيجي بين الاستدامة والأداء:** تثبت النتائج وجود علاقة تكاملية؛ حيث تعمل SCA كجسر يربط بين المبادرات البيئية (الابتكار) والنتائج الاقتصادية، مؤكدة أن الاستدامة هي محرك استراتيجي وليس مجرد تكفة إضافية.

ثانياً: التوصيات الاستراتيجية والتطبيقية

بناءً على النتائج المذكورة وقبول الفرضيات، تقدم التوصيات التالية لتعظيم استفادة الشركات الصناعية من تطبيق محاسبة التكاليف المستدامة:

1. **دمج SCA في نظام اتخاذ القرار الاستراتيجي:** يجب على الإدارة العليا دمج بيانات SCA بشكل إلزامي في جميع قرارات الموازنة الرأسمالية وتقييم مشاريع الابتكار، واعتبارها مدخلاً رئيسياً في تحليل دورة حياة المنتج (LCA).
2. **تحصيص وحدات الابتكار الأخضر:** ينبغي تأسيس أو تعزيز فرق عمل مخصصة للابتكار الأخضر وتزويدها بشكل دوري بالتقارير التفصيلية المستخلصة من SCA (مثل تقارير تكاليف تدفق المواد) لتحديد العمليات الأكثر هدراً وتحفيز الابتكارات الموجهة.
3. **ربط الحوافز بالأداء المستدام:** يوصى بضرورة ربط نظام الحوافز والمكافآت للموظفين والمديرين مباشرة بتحقيق مؤشرات الأداء المستدامة (KPIs) التي تقييسها SCA، مثل خفض استهلاك الطاقة والحد من النفايات لكل وحدة إنتاج، لتعزيز الثقافة المؤسسية للابتكار.
4. **تعزيز الإفصاح المالي المستدام:** يجب على الشركات الصناعية تعزيز مستوى الشفافية والإفصاح عن بيانات SCA في تقاريرها السنوية وتقارير الاستدامة، لتعظيم الاستفادة من هذه المعلومات في جذب التمويل الأخضر والحصول على شروط ائتمانية أفضل من المؤسسات المالية.
5. **الاستثمار في التدريب وبناء القرارات:** يُنصح بالاستثمار في تدريب المحاسبين والمديرين الماليين على منهجيات SCA المتقدمة (مثل المحاسبة الكاملة للتكاليف البيئية - Full Cost Accounting) لضمان دقة قياس التكاليف المستدامة وضمان الاستفادة القصوى من المعلومات في تحسين مؤشرات الأداء المالي الرئيسية.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The author(s) declare that they have no conflict of interest.

قائمة المراجع والمصادر

1. أبو بكر، عمار، مكي، أحمد، وعلي، مسعود. (2024/2025). إمكانية القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركات الصناعية.
2. إبراهيم، محمد. (2023). أثر استخدام نظام التكاليف المعيارية على الرقابة على التكاليف البيئية في المنشآت الصناعية. مجلة البحوث المالية والتجارية، 24(2)، 269.
3. ابو شعالة، نور الدين محمد سالم. (2024). أثر تطبيق نظام التكاليف المستهدفة في الرقابة على التكاليف (دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في ليبيا). المجلة العلمية لكلية الاقتصاد والتجارة القرطاجي، العدد 10، ص 81-116.
4. امباركة سالم العماري، عطية سالم الحداد. (2020). المحاسبة البيئية في المؤسسات الصناعية الليبية وأهميتها في تحقيق التنمية البيئية المستدامة.
5. بن زينة، بلقاسم. (2022). الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية: قياس وتقدير. (رسالة ماجستير في العلوم التجارية، تخصص محاسبة وتدقيق)، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

6. سليمان، سليمان محمود. (2024). *محاسبة التكاليف: تعريفها، أهميتها، وأنواعها*. منشورات IBS Training Academy (مقال إلكتروني أكاديمي).
7. عبيادات، ذوقان، كايد، عبد الحق، ورزق، عبد الرحمن. (2015). *البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه* (ط. 17). دار الفكر ناشرون موزعون، عمان، الأردن.
8. العساي، صالح بن حمد. (2014). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.
9. العنزي، عبد المجيد. (2019). *قياس وتقدير الأداء المالي للمنظمات*. (مرجع عام للأداء المالي).
10. قديل، سيد، وأخرون. (2020). *ادارة الابداع والابتكار في دروس السنة الثانية ماستر ادارة أعمال محاضرات أكاديمية*. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسويق، جامعة قالمة، الجزائر، ص 11-9.
11. محمود، سوميـه شـكري مـحمد. (2019). *الأخطاء الشائعة في إجراءات التحقق من ثبات وصدق أدوات القياس المستخدمة في البحوث التربوية العربية*. مجلة التربية للبحوث والنشر العلمي، العدد (7)، المجلد (35)، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر.
12. محمد، علي؛ وأحمد، خالد. (2024). *دور المحاسبة الإدارية الحديثة في دعم الاستدامة: رؤى نظرية وتطبيقيـة*. دار التعليم الجامعي، [الأردن].
13. الترهوني ، أبوخريرص (2023/2024) مدى إدراك منظمات الأعمال الليبية لدور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وخلق بيئة تنافسية بينها.
14. النجار، فايز جمعة، النجار، نبيل جمعه، والزعبـي، ماجـد راضـي. (2020). *اسـاليـب الـبحـثـ العـلـمـيـ منظـورـ تـطـبـيـقـيـ* (ط. 5). دار الحـامـدـ للـنـشـرـ وـالتـوزـيعـ، عـمانـ، الأـرـدنـ.
15. النعيمي، محمد عبد العـالـ، خـلـيفـةـ، غـازـيـ جـمـالـ، وـالـبـيـاتـيـ، عـبـدـ الجـبـارـ توفـيقـ. (2015). *طـرـقـ وـمـنـاهـجـ الـبـحـثـ العـلـمـيـ* (ط. 1). مؤـسـسـةـ الـورـاقـ للـنـشـرـ وـالتـوزـيعـ، عـمانـ، الأـرـدنـ.
16. الدرـيـوـيـ، إـدـرـيـسـ، وـالـتـارـقـيـ، فـوزـيـةـ. (2024). *متـطلـبـاتـ تـطـبـيـقـ المحـاسـبـةـ الـبـيـئـةـ فـيـ الـبـيـئـةـ الـلـيـبـيـةـ* (دراسة حالة على الشركات الخدمية العامة في مدينة بنغازي). مجلة الدراسات الاقتصادية، جامعة سرت، المجلد 7 ، العدد 1، ص 195-175.
17. Rai, A. (2019). *Financial Performance Evaluation: A Key to Investment Decisions*. المـجلـةـ الـدـولـيـةـ لـلـمحـاسـبـةـ وـالـمـالـيـةـ.
18. Saunders, M. N., Lewis, P & , Thornhill, A .(2009) .**Research Methods for Business Students** (5th Edition). Pearson Education, London, United Kingdom.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **LJCAS** and/or the editor(s). **LJCAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

الملاحق:
استماراة الاستبيان:

أولاً: البيانات الأولية:

1. العمر: من 20-30 ()، من 31-40 سنة ()، من 41 سنة - فأكثر ().
2. المستوى التعليمي: تقرأ و تكتب ()، ابتدائي ()، إعدادي ()، ثانوي ()، جامعي ()، ما فوق الجامعي ().
3. الحالة الاجتماعية: أنسة (عزباء) ()، متزوجة ()، مطلقة ()، أرملة ().
4. مجال عمل المشروع: حرفي ()، صناعي ()، تجاري ().
5. طبيعة عملك قبل المشروع: ربة بيت ()، موظفة قطاع خاص ()، موظفة حكومية ().
6. معدل الدخل الشهري للمشروع: (300-650) دينار ()، (1000-1000) دينار ()، أكثر من (1000) دينار- ().

7. هل يوجد ترخيص رسمي للمشروع: نعم ()، لا ()

ثانياً: بيانات تتعلق بالواقع، والعوامل التي ساعدت المرأة على إنشاء مشروعها الصغير:

8. العوامل الخاصة بصاحبة المشروع:
 - أ. الرغبة في المساهمة في تحسين دخل الأسرة: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ب. حب العمل والإنتاج: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ج. تكوين علاقات جيدة مع الآخرين والتعامل مع الناس: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - د. الرغبة في بناء المجتمع، ومساعدة الآخرين: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
9. عوامل خاصة بأسرة صاحبة المشروع:
 - أ. ازدياد دخل الأسرة: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ب. تحسن مستوى معيشة الأسرة: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ج. التشجيع والدعم المقدم من قبل الأسرة: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
10. عوامل تساعد على دعم وتمويل المشروع من قبل أحد أفراد المجتمع المحيط بصاحبة المشروع:
 - أ. إعطاء مبلغ من المال لدعم المشروع الصغير: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ب. الإقبال على شراء البضائع: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - ج. الدعم المعنوي والتشجيع: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - د. المساعدة في تسويق البضائع: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
 - هـ. المساعدة في رعاية الأطفال: نعم ()، أحياناً ()، لا ().
11. ما نوع المشروع الذي تمتلكيه:
 - أ. صناعة الحلويات والمعجنات وبيعها ()،
 - ب. مزین للنساء ()، ج. تجهيز الحفلات ()، د. توصيل طلبيات ()،
 - هـ. خياطة (حياكة) وتطريز ()، وـ. بعض المشغولات الحرفية ()،
 - زـ. أخرى تذكر.....
- رابعاً: أهم ركائز النهوض بالمشروعات الصغيرة في مدينة طبرق:
12. كيفية ظهور فكرة المشروع:
 - أ. فكرة شخصية ()، بـ. اقتراح من أحد الأصدقاء أو الأقارب ()، جـ. نتيجة دراسة احتياجات السوق المحيط بي ()، دـ. أخرى تذكر.....

13. تسويق مشروعك: أ. عن طريق الأنترنت ()، ب. عن طريق الأقارب ()، ج. عن طريق الأصدقاء ()، د. عن طرق زملاء العمل ()، ه. أخرى تذكر.....

14. هل لديك حساب خاص بمشروعك: نعم ()، لا ().

15. العقار الخاص بمكان المشروع: ملك ()، إيجار ().

16. عدد العاملين بالمشروع: من 1-5 عاملين ()، من 6-10 عامل ()، من 11-15 عامل ()، أكثر من 15 عامل ().

خامساً: بيانات تتعلق بالمعوقات التي تواجه المرأة في تنفيذ مشروعها الصغير في مدينة طبرق:

17. معوقات إدارية:

أ. لا يوجد هيكل تنظيمي واضح لمشروعات ().

ب. لا توجد لديك تخطيط مالي لمشروعك ().

ج. لم تقم بعملية اختيار العاملين لديك بما يناسب طبيعة مشروعك ().

د. عدم وجود سلطة على العاملين في مشروعك ().

ه. الفشل في التعرف على نقاط القوة والضعف للمشروع ().

و. عدم مراعاة القوانين الإدارية لطبيعة مشروعك ().

18. معوقات اقتصادية:

أ. طلب البنوك التجارية الضمانات عديدة للحصول على تمويل ().

ب. عدم وجود محاسب مالي بشكل دائم لتسجيل البيانات المالية ().

ج. عدم توفير رأس المال وتوفير المعلومات المناسبة بمشروعك ().

د. عدم وجود دفاتر وسجلات في المشروعات الصغرى ().

19. معوقات تسويقية:

أ. لا تتوفر لديك معلومات كافية بالخطط التسويقية ()

ب. لا تتوفر لديك معلومات كافية متعلقة بحجم الطلب على انتاج مشروعك ().

ج. عدم توفر انظمة توزيع متقدمة في مشروعك ().

د. لا تتوفر لديك الخبرة الكافية في لترويج مشروعك ().

هـ. لا توجد لديك معلومات كافية عن الاسعار في السوق ().

20. معوقات اجتماعية:

أ. الالتزامات العائلية ()

ب. عدم تقبل المجتمع لعمل المرأة في المشروعات الصغرى ()

ج. سلطة الأب وسيطرة الزوج ()

د. العادات والتقاليد في المجتمع ()

هـ. جميع ما سبق ذكره ()

انتهت الأسئلة

(شاكرين لكن مسبقاً إجاباتك على الاستبيان)