World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

THE IMPACT OF SMART DATA ON SUPPORTING STRATEGIC COST MANAGEMENT: A FIELD STUDY IN A SAMPLE OF IRAQI INDUSTRIAL COMPANIES

(1) Lecturer Sabiha Saleh Al-Slivany Iraq
/ Baghdad / Al-Rafidain University College / Department of Accounting
Sabeeha.saleh@ruc.edu.iq

(2)Asst. Prof. Dr. Alaa Jasim Salman
Iraq / Baghdad / Al-Rafidain University College /Department of Accounting
alaa@ruc.edu.iq

Article history:

Received: 10th April 2026
Accepted: 8th May 2026

Abstract:

The research aims to examine the impact of smart data on supporting strategic cost management in economic units, through a field study conducted on a sample of Iraqi industrial companies, namely Baghdad Soft Drinks Company, Al-Mansour Pharmaceutical Industries Company, and the Iraqi Company for Meat and Field Crops Production and Marketing. The research adopted the field analytical approach, using a questionnaire as the main tool for data collection from a purposive sample of (50) respondents working in accounting, cost accounting, internal auditing, financial management, information systems, planning, and production departments. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), through arithmetic means, standard deviations, relative importance, correlation coefficient, and simple linear regression analysis.

The results showed that the level of smart data utilization in the sampled companies was relatively high, as the overall arithmetic mean for the smart data dimension reached (3.94), with a relative importance of (78.72%). The results also indicated that the level of strategic cost management application reached an arithmetic mean of (3.97), with a relative importance of (79.36%). Furthermore, the hypothesis testing results proved the existence of a statistically significant correlation and impact relationship between smart data and strategic cost management. The correlation coefficient reached (0.823), while the coefficient of determination (R^2) reached (0.677), indicating that smart data explains (67.7%) of the changes in strategic cost management.

The research concluded that smart data represents a modern approach that contributes to improving the quality of cost information, analyzing cost drivers, identifying areas of waste, and supporting decisions related to efficiency and competitive advantage. The research recommended the need to develop accounting and cost information systems, enhance employees' skills in data analysis, and expand the use of strategic cost management tools in industrial companies.

Keywords: Smart Data, Strategic Cost Management, Cost Analysis, Industrial Companies, Accounting Information Systems.

أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية: دراسة ميدانية في عينة من الشركات الصناعية العراقية

(1) م. صبيحة صالح السليفاني
العراق / بغد/ كلية الرافدين الجامعة / قسم المحاسبة
Sabeeha.saleh@ruc.edu.iq

(2) أ.م.د علاء جاسم سلمان
العراق / بغد/ كلية الرافدين الجامعة / قسم المحاسبة
alaa@ruc.edu.iq

المستخلص

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

هدف البحث إلى بيان أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية، من خلال دراسة ميدانية في عينة من الشركات الصناعية العراقية تمثلت في شركة بغداد للمشروبات الغازية، وشركة المنصور للصناعات الدوائية، والشركة العراقية لإنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية. اعتمد البحث على المنهج الميداني التحليلي، وتم استعمال الاستبانة أداةً رئيسة لجمع البيانات من عينة قصدية بلغت (50) فرداً من العاملين في أقسام المحاسبة، والكلفة، والتدقيق الداخلي، والإدارة المالية، ونظم المعلومات، والتخطيط والإنتاج. وتم تحليل البيانات باستعمال البرنامج الإحصائي (SPSS) من خلال الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والأهمية النسبية، ومعامل الارتباط، وتحليل الانحدار الخطي البسيط.

أظهرت النتائج أن مستوى توظيف البيانات الذكية في الشركات عينة البحث جاء بمستوى مرتفع نسبياً، إذ بلغ الوسط الحسابي العام لمحور البيانات الذكية (3.94) وبأهمية نسبية (78.72%). كما تبين أن مستوى تطبيق إدارة التكلفة الاستراتيجية بلغ وسطاً حسابياً قدره (3.97) وبأهمية نسبية (79.36%). وأثبتت نتائج اختبار الفرضيات وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية، إذ بلغ معامل الارتباط (0.823)، وبلغ معامل التحديد (R^2) مقدار (0.677)، مما يدل على أن البيانات الذكية تفسر ما نسبته (67.7%) من التغيرات في إدارة التكلفة الاستراتيجية. وخلص البحث إلى أن البيانات الذكية تمثل مدخلاً حديثاً يسهم في تحسين جودة معلومات التكلفة، وتحليل مسبباتها، وكشف مجالات الهدر، ودعم القرارات المرتبطة بالكفاءة والميزة التنافسية. وأوصى البحث بضرورة تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية والتكاليفية، وتعزيز مهارات العاملين في تحليل البيانات، وتوسيع استعمال أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية في الشركات الصناعية.

الكلمات المفتاحية :البيانات الذكية، إدارة التكلفة الاستراتيجية، تحليل التكلفة، الشركات الصناعية، نظم المعلومات المحاسبية.

المقدمة

تتجه الوحدات الاقتصادية في بيئة الأعمال المعاصرة إلى البحث عن مداخل أكثر قدرة على دعم قراراتها الاستراتيجية، ولا سيما القرارات المرتبطة بالتكلفة، في ظل تزايد حدة المنافسة، وتنوع مصادر البيانات، واتساع نطاق التحول الرقمي. فلم تعد البيانات التقليدية كافية لتفسير سلوك التكلفة أو الكشف عن مسبباتها بصورة دقيقة، الأمر الذي عزز الحاجة إلى توظيف البيانات الذكية بوصفها مورداً معلوماتياً حديثاً يمكن أن يسهم في تحسين جودة التحليل والتنبؤ والرقابة.

وتُعد البيانات الذكية من المداخل الحديثة التي تقوم على جمع البيانات من مصادر متعددة، وتنظيمها، وتحليلها بطريقة تساعد الإدارة على فهم الأنشطة والعمليات والعلاقات المؤثرة في التكلفة. ومن خلال هذا المدخل يمكن للوحدة الاقتصادية الانتقال من التعامل مع البيانات بوصفها سجلات تاريخية إلى استخدامها كأداة داعمة لاتخاذ قرارات أكثر دقة ومرونة، ولا سيما في ما يتعلق بتحديد مجالات الهدر، وتحليل كفاءة الموارد، وتتبع مسببات التكلفة عبر مراحل النشاط المختلفة.

وفي المقابل، تمثل إدارة التكلفة الاستراتيجية أحد الاتجاهات المهمة في الفكر المحاسبي والإداري المعاصر، إذ لا تقتصر على تخفيض التكلفة في الأجل القصير، بل تمتد إلى إدارة التكلفة بطريقة ترتبط بالموقع التنافسي، وسلسلة القيمة، وجودة المنتجات، واستدامة الأداء. وبذلك تصبح التكلفة متغيراً استراتيجياً يتأثر بطبيعة البيانات المتاحة، ومستوى تحليلها، وقدرة الإدارة على توظيفها في دعم القرارات المستقبلية.

ومن هنا تأتي العلاقة بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية، إذ يمكن للبيانات الذكية أن توفر قاعدة معلومات أكثر شمولاً ودقة تساعد الوحدات الاقتصادية على تحليل التكلفة من منظور استراتيجي، وربطها بالأنشطة والقيمة والموارد والنتائج. وعليه، فإن تناول البيانات الذكية كمدخل حديث لدعم إدارة التكلفة الاستراتيجية ينسجم مع التحولات الرقمية التي تشهدها الوحدات الاقتصادية، ويعكس الحاجة إلى تطوير أساليب التعامل مع التكلفة بما يتلاءم مع متطلبات بيئة الأعمال الحديثة.

المبحث الاول منهجية البحث

أولا: مشكلة البحث

تواجه الوحدات الاقتصادية تحديات متزايدة في إدارة تكاليفها نتيجة تعقد الأنشطة، وتعدد مصادر البيانات، واشتداد المنافسة، الأمر الذي جعل الأساليب التقليدية في تحليل التكلفة غير كافية لتوفير معلومات دقيقة وملائمة تدعم القرارات الاستراتيجية. وفي ظل التحول الرقمي، أصبحت البيانات الذكية مدخلاً حديثاً يمكن أن يسهم في تحليل مسببات التكلفة، وتحديد مجالات الهدر، وتحسين كفاءة استخدام الموارد.

وعلى الرغم من أهمية البيانات الذكية، فإن العديد من الوحدات الاقتصادية لا تزال تواجه ضعفاً في توظيفها لدعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، مما يحد من قدرتها على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية. ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في بيان مدى مساهمة البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية، وذلك من خلال دراسة ميدانية تحليلية لآراء عينة من العاملين في المجالات المحاسبية والمالية والإدارية.

ويمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس الآتي:

ما مدى مساهمة البيانات الذكية كمدخل حديث في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية؟

وتتفرع عنه التساؤلات الآتية:

1. ما مستوى توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية؟
2. ما مستوى تطبيق إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية؟
3. هل توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية؟

ثانياً: أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من تناوله موضوعاً معاصراً يرتبط بتوظيف البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، في ظل حاجة الوحدات الاقتصادية إلى معلومات أكثر دقة وملاءمة تساعدها على التعامل مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال. إذ لم تعد إدارة التكلفة تقتصر على التخفيض التقليدي للنفقات، بل أصبحت ترتبط بتحليل الأنشطة، وتتبع مسببات التكلفة، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، ودعم القرارات الاستراتيجية. كما تأتي أهمية البحث من كونه يربط بين متغيرين مهمين، يتمثل الأول في البيانات الذكية بوصفها مدخلاً حديثاً لتحليل البيانات وتفسيرها، ويتمثل الثاني في إدارة التكلفة الاستراتيجية بوصفها أداة لدعم الكفاءة والميزة

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

التنافسية. ومن ثم فإن البحث يمكن أن يسهم في توضيح الدور الذي تؤديه البيانات الذكية في تحسين جودة معلومات التكلفة، وتحديد مجالات الهدر، وتعزيز قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر فاعلية في الوحدات الاقتصادية.

ثالثاً: أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف على مفهوم البيانات الذكية ودورها في توفير معلومات داعمة لقرارات التكلفة في الوحدات الاقتصادية.
2. بيان طبيعة إدارة التكلفة الاستراتيجية بوصفها مدخلاً يساعد في تحليل التكلفة وترشيد استخدام الموارد ودعم القرارات الإدارية.
3. تحديد مستوى توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية عينة البحث.
4. تحديد مستوى تطبيق إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية عينة البحث.
5. اختبار أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية.
6. تقديم مؤشرات يمكن أن تساعد الوحدات الاقتصادية على الاستفادة من البيانات الذكية في تحسين قرارات التكلفة وتعزيز كفاءة الأداء.

رابعاً: فرضية البحث

ينطلق البحث من الفرضية الرئيسة الآتية:

توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية.

وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في تحسين تحليل مسببات التكلفة في الوحدات الاقتصادية.
2. توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في تحديد مجالات الهدر وترشيد استخدام الموارد.
3. توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في دعم أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية.
4. توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في تحسين جودة القرارات المرتبطة بالتكلفة.

سادساً: مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث في الشركات الصناعية والإنتاجية العراقية التي تمارس أنشطة تشغيلية وتسويقية متعددة، وتتعامل مع بيانات مالية ومحاسبية وتكاليفية يمكن أن تسهم في دعم قرارات إدارة التكلفة الاستراتيجية. وقد تم اختيار عينة قصدية من ثلاث شركات مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، وهي: شركة بغداد للمشروبات الغازية، وشركة المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية ومواد التجميل والمياه المعقمة، والشركة العراقية لإنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية.

وقد جاء اختيار هذه الشركات لكونها تمثل وحدات اقتصادية ذات طبيعة إنتاجية، وتمتلك أنشطة متنوعة تتطلب معلومات دقيقة عن التكلفة، فضلاً عن ارتباطها بمجالات الإنتاج، والتسويق، والرقابة، والإدارة المالية. كما أن تنوع نشاط هذه الشركات بين الصناعات الغذائية والمشروبات والصناعات الدوائية والمنتجات الزراعية والغذائية يوفر مجالاً مناسباً لدراسة دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

أما عينة البحث، فقد تم اختيارها بصورة قصدية من العاملين في الأقسام ذات العلاقة بموضوع البحث، وتشمل أقسام المحاسبة، والكلفة، والتدقيق الداخلي، والإدارة المالية، ونظم المعلومات، فضلاً عن بعض العاملين في التخطيط والإنتاج ممن لهم علاقة ببيانات التكلفة، وبلغ حجم العينة المستهدفة (50) فرداً موزعين على الشركات عينة البحث، بما يساعد على الحصول على آراء مهنية متخصصة حول أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

سابعاً: أسلوب البحث

اعتمد البحث على الأسلوب الميداني التحليلي في جمع البيانات وتحليلها، وذلك من خلال إعداد استمارة استبانة وُجهت إلى عينة من العاملين في الشركات الصناعية عينة البحث، ممن لهم علاقة بمجالات المحاسبة، والكلفة، والتدقيق الداخلي، والإدارة المالية، ونظم المعلومات، والتخطيط والإنتاج. وقد صُممت الاستبانة بما ينسجم مع متغيرات البحث، إذ تناولت البيانات الذكية بوصفها المتغير المستقل، وإدارة التكلفة الاستراتيجية بوصفها المتغير التابع.

وقد تم استعمال مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، من أجل التعرف على مستوى اتفاقهم مع فقرات الاستبانة. كما تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار فرضيات البحث، مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والأهمية النسبية، ومعامل الارتباط، وتحليل الانحدار البسيط، وذلك لبيان طبيعة العلاقة والتأثير بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية في الشركات الصناعية عينة البحث.

ثامناً: طريقة جمع البيانات

اعتمد البحث في جمع البيانات على مصدرين رئيسين، هما المصادر النظرية والمصادر الميدانية. وتمثلت المصادر النظرية في الكتب، والبحوث العلمية، والدوريات، والرسائل والأطاريح الجامعية، فضلاً عن المصادر الإلكترونية ذات الصلة بموضوع البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية، وذلك لبناء الإطار النظري للبحث وتوضيح المفاهيم المرتبطة بمتغيراته.

أما المصادر الميدانية، فقد تمثلت في استمارة الاستبانة التي أُعدت لغرض جمع البيانات من أفراد عينة البحث في الشركات الصناعية المختارة. وقد وُجهت الاستبانة إلى العاملين في الأقسام ذات العلاقة، مثل المحاسبة، والكلفة، والتدقيق الداخلي، والإدارة المالية، ونظم المعلومات، والتخطيط والإنتاج، وذلك بهدف الحصول على آراء متخصصة حول دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

المبحث الثاني: التأصيل النظري للبيانات الذكية ودورها في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

في عالم اليوم لم تعد البيانات الذكية مجرد بيانات تشغيلية، بل أصبحت مورداً معلوماتياً يساعد في تحليل الأنشطة، وتتبع مسببات التكلفة، ودعم القرارات الاستراتيجية. ومن ثم يتناول هذا المبحث المفاهيم الأساسية للبيانات الذكية، وإدارة التكلفة الاستراتيجية، وبيان دور البيانات الذكية في دعم أدواتها وتحسين فاعليتها.

أولاً: مفهوم البيانات الذكية وخصائصها

أدى التحول الرقمي في بيئة الأعمال إلى تغير النظرة التقليدية للبيانات، إذ لم تعد قيمة البيانات ترتبط بحجمها أو تنوعها فقط، بل بمدى قابليتها للتحليل والتفسير والاستخدام في دعم القرارات الإدارية، ومن هنا برز مفهوم البيانات الذكية بوصفه أحد المداخل الحديثة التي تقوم على تحويل البيانات الخام أو المتفرقة إلى معلومات ذات معنى، من خلال جمعها وتنقيتها ومعالجتها وتحليلها باستعمال تقنيات رقمية متقدمة، بما يجعلها أكثر دقة وملاءمة لاتخاذ القرار. (Soussi et al.2024: 1)

وتُعد البيانات الذكية امتداداً متقدماً للبيانات الضخمة، إلا أنها تختلف عنها في كونها لا تركز على الكم فقط، بل على القيمة والموثوقية وقابلية الاستخدام. فالبيانات الضخمة قد تتضمن قدراً واسعاً من البيانات غير المنظمة أو المكررة أو غير الدقيقة، في حين أن البيانات الذكية هي البيانات التي خضعت لعمليات معالجة وتنقية وتحليل، بما يجعلها قادرة على تقديم رؤى عملية قابلة للتطبيق. . (Sarker, 2022: 10)

وعرف (Chang, 2020: 5) البيانات الذكية بأنها " النتيجة عن تطبيق خوارزميات وتقنيات ذكية على البيانات الضخمة، مما يحولها إلى معلومات عالية الجودة، قابلة للتنفيذ، وذات قيمة يمكن استخدامها لاتخاذ قرارات فعالة".

وعرفها كل من (Dinh & Saraeian, 2022: 42) بأنها "تظهر البيانات الذكية كتوجه بحثي جديد لخلق قيمة من بيانات الأعمال بطريقة ذكية، وتُعرف بأنها البيانات التي يتم جمعها ومعالجتها بحيث يمكن استخدامها لابتكار رؤى جديدة للحلول الذكية التي تدعم استراتيجيات العمل".

وعرفها (European Commission, 2024: 14) بأنها "البيانات التي تمت معالجتها وتحليلها باستخدام تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتصبح معلومات عالية الجودة، قابلة للتشغيل البيني، وجاهزة للاستخدام. وهي بيانات لا تتميز بالوفرة فحسب، بل يتم هيكلتها لتحفيز الابتكار، وتحسين الخدمات العامة، ودعم صنع السياسات القائمة على الأدلة.

وفي ضوء موضوع البحث الحالي، يمكن تعريف البيانات الذكية بأنها: بيانات مالية وتشغيلية وتسويقية يتم جمعها من مصادر متعددة داخل الوحدة الاقتصادية وخارجها، ثم تُعالج وتُنظم وتُحلل بطريقة تساعد الإدارة على فهم سلوك التكلفة، وتتبع مسبباتها، وتحديد مجالات الهدر، ودعم القرارات المرتبطة بإدارة التكلفة الاستراتيجية. وبذلك فإن البيانات الذكية لا تمثل مجرد بيانات محفوظة في أنظمة محاسبية أو تشغيلية، بل تمثل مورداً معلوماتياً يساعد على تحويل بيانات التكاليف والإنتاج والمبيعات والمخزون والطاقة والموارد إلى مؤشرات قابلة للاستخدام في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار(International Monetary Fund , 2023: 22) .

وتتميز البيانات الذكية بمجموعة من الخصائص التي تجعلها أكثر ملاءمة لدعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، ويمكن توضيح أهمها بالآتي: (García-Gil et al., 2017, 2 - 3)

1. **الدقة والموثوقية:** وتعني أن تكون البيانات صحيحة وخالية قدر الإمكان من الأخطاء والتكرار والتشوهات، بما يسمح بالاعتماد عليها في تحليل عناصر التكلفة، واحتساب الانحرافات، وتحديد مسببات الزيادة أو الهدر في الموارد.
2. **قابلية التنفيذ:** وتعني أن لا تبقى البيانات في حدود العرض أو الوصف، بل تتحول إلى معلومات تساعد الإدارة على اتخاذ إجراءات عملية، مثل إعادة توزيع الموارد، أو تحسين كفاءة الأنشطة، أو تعديل قرارات الشراء والإنتاج والتسعير.
3. **المرونة والرشاقة:** وتشير إلى قدرة البيانات على التحديث والاستجابة السريعة للتغيرات في بيئة الأعمال، مثل تغير أسعار المواد الأولية، أو الطاقة، أو حجم الطلب، أو كلفة النقل والتوزيع، مما يساعد الإدارة على التعامل مع التكلفة بصورة استباقية.
4. **التكامل بين مصادر البيانات:** إذ تستمد البيانات الذكية قيمتها من قدرتها على الربط بين البيانات المحاسبية والمالية من جهة، والبيانات التشغيلية والإنتاجية والتسويقية من جهة أخرى، بما يتيح رؤية أكثر شمولاً لسلسلة القيمة ومسببات التكلفة.
5. **القيمة التنبؤية:** تتميز البيانات الذكية بقدرتها على دعم التنبؤ بالتكاليف المستقبلية والانحرافات المحتملة، الأمر الذي يساعد الوحدات الاقتصادية على التخطيط المسبق، وتحديد البدائل الأقل تكلفة، ودعم قراراتها الاستراتيجية.

ويرى الباحثان وبناءً على ما تقدم فأن البيانات الذكية تمثل مدخلاً معلوماتياً متقدماً يسهم في الانتقال من إدارة التكلفة بأسلوب تقليدي يعتمد على بيانات تاريخية محدودة، إلى إدارة تكلفة استراتيجية تعتمد على بيانات دقيقة ومترابطة وقابلة للتحليل والتنبؤ. وهذا يجعلها أداة مهمة في تحسين كفاءة القرارات، وتخفيض الهدر، وتعزيز قدرة الوحدات الاقتصادية على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

ثانياً: متطلبات توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية

إن توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية لا يتحقق بمجرد توافر البيانات أو امتلاك الأنظمة الإلكترونية، بل يتطلب وجود بيئة تنظيمية وتقنية ومهنية قادرة على تحويل البيانات من صورتها الخام إلى معلومات تحليلية قابلة للاستخدام في دعم القرارات. وتزداد أهمية هذه المتطلبات في مجال إدارة التكلفة الاستراتيجية، لأن قرارات التكلفة لا تعتمد على البيانات المالية فقط، بل تحتاج إلى ربط البيانات المحاسبية ببيانات الإنتاج، والمخزون، والمبيعات، والطاقة، والموارد، وسلسلة القيمة. (Bose & Bhattacharjee, 2022: 12)

وتتمثل أبرز متطلبات توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية بالآتي:

1. **توافر البنية التحتية الرقمية** : يتطلب توظيف البيانات الذكية وجود أنظمة معلومات متكاملة، وقواعد بيانات حديثة، وبرمجيات قادرة على جمع البيانات وخزنها ومعالجتها وتحليلها. وتشمل هذه البنية أنظمة تخطيط موارد الوحدة الاقتصادية (ERP)، وأنظمة المحاسبة والكلفة، وبرامج تحليل البيانات، بما يساعد على توفير بيانات دقيقة ومحدثة عن الأنشطة والتكاليف والموارد. ويشير الملف المرفوع إلى أن من تحديات استخدام البيانات الذكية الحاجة إلى بنية تحتية قادرة على معالجة البيانات اللحظية وضمان استمرار تدفقها دون انقطاع(Alhinai, et al., 2025: 452) .

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

1. **جودة البيانات ودقتها**: تُعد جودة البيانات شرطاً أساسياً لنجاح توظيف البيانات الذكية، إذ إن القرارات المبنية على بيانات غير دقيقة أو مكررة أو ناقصة قد تؤدي إلى نتائج مضللة. لذلك ينبغي أن تعمل الوحدة الاقتصادية على تنقية البيانات، ومعالجة القيم المفقودة، وتوحيد مصادر البيانات، والتحقق من موثوقيتها قبل استخدامها في تحليل التكلفة. وتكتسب هذه النقطة أهمية خاصة عند دراسة مسببات التكلفة، لأن أي خلل في بيانات الإنتاج أو المواد أو الأجور أو المصاريف غير المباشرة ينعكس على دقة القرار الاستراتيجي. (James & Duncan: 2024: 6)
2. **تكامل مصادر البيانات الداخلية والخارجية**: لا يكفي الاعتماد على البيانات المحاسبية الداخلية وحدها، بل ينبغي ربطها ببيانات تشغيلية وتسويقية وخارجية. فالبيانات الداخلية تشمل بيانات الإنتاج، المخزون، المبيعات، الأجور، الطاقة، وسجلات التكاليف، أما البيانات الخارجية فتشمل أسعار المواد الأولية، سلوك المنافسين، اتجاهات السوق، معدلات التضخم، وأسعار الصرف. وقد بيّن الملف المرفوع أن البيانات الذكية تستمد قيمتها من دمج المصادر الداخلية والخارجية والمهيكلة وغير المهيكلة واللحظية والتاريخية بهدف تحويلها إلى معلومات دقيقة وقابلة للتنفيذ. ((Alhinai, et al., 2025: 453

2. **امتلاك أدوات التحليل والمعالجة**: يتطلب توظيف البيانات الذكية استعمال أدوات تحليل قادرة على اكتشاف الأنماط، وتتبع الانحرافات، وبناء المؤشرات التنبؤية. وفي مجال إدارة التكلفة الاستراتيجية يمكن أن تسهم هذه الأدوات في تحليل سلوك التكلفة، وتحديد الأنشطة غير المضيفة للقيمة، وقياس أثر التغير في حجم الإنتاج أو الطلب أو أسعار المواد على التكلفة الكلية. وبذلك تتحول البيانات من سجلات تاريخية إلى مؤشرات تدعم التخطيط والرقابة واتخاذ القرار. (Asokan et al., 2024: 40 - 43)
3. **توافر الكفاءات البشرية المتخصصة**: لا يمكن الاستفادة من البيانات الذكية من دون وجود كوادر تمتلك القدرة على فهم البيانات وتحليلها وتفسير نتائجها. ويشمل ذلك المحاسبين، ومحاسبي الكلفة، والمدققين الداخليين، والعاملين في نظم المعلومات، والإدارة المالية، والإنتاج والتخطيط. فنجاح البيانات الذكية يعتمد على الجمع بين المعرفة المحاسبية والتكاليفية من جهة، والمهارات الرقمية والتحليلية من جهة أخرى. وقد أشار الملف المرفوع إلى أن فجوة المهارات ومقاومة التغيير تعد من أبرز التحديات التنظيمية والبشرية التي تواجه استخدام البيانات الذكية. (Han et al., 2024: 2)
4. **حوكمة البيانات وأمن المعلومات**: يتطلب استعمال البيانات الذكية وجود ضوابط واضحة لحوكمة البيانات، تشمل تحديد صلاحيات الوصول، وحماية سرية المعلومات، وضمان سلامة البيانات من التلاعب أو الاختراق. وتزداد أهمية هذا المتطلب في الوحدات الاقتصادية الصناعية بسبب ارتباط البيانات بتكاليف الإنتاج، وأسعار المواد، والموردين، والزبائن، وخطط التسعير. كما أن استخدام البيانات الذكية يستدعي الالتزام بالضوابط الأخلاقية والقانونية التي تحمي خصوصية البيانات وتضمن استخدامها لأغراض إدارية ومحاسبية مشروعة. (Mahmoudian et al., 2023: 434)
5. **ربط البيانات الذكية بأدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية**: ينبغي ألا يكون توظيف البيانات الذكية منفصلاً عن أدوات إدارة التكلفة، بل يجب أن يرتبط بتحليل سلسلة القيمة، والتكلفة المستهدفة، وإدارة الأنشطة، وتحليل مسببات التكلفة، والقياس المقارن، وإدارة الجودة. فكلما أمكن ربط البيانات الذكية بهذه الأدوات، زادت قدرة الوحدة الاقتصادية على فهم تكلفة المنتج أو الخدمة بصورة أعمق، وتحديد فرص التخفيض، وتحسين كفاءة الموارد، ودعم الميزة التنافسية. (Smart Data Research UK. 2024: 4)

ويرى الباحثان أن متطلبات توظيف البيانات الذكية في الوحدات الاقتصادية لا تنحصر في الجانب التقني فقط، بل تمتد إلى جودة البيانات، وتكامل مصادرها، وكفاءة الموارد البشرية، وحوكمة المعلومات، وربط نتائج التحليل بقرارات التكلفة. ومن ثم فإن نجاح هذا التوظيف يتوقف على قدرة الوحدة الاقتصادية على بناء منظومة معلومات ذكية تساعدها على الانتقال من إدارة تكلفة تقليدية تعتمد على البيانات التاريخية، إلى إدارة تكلفة استراتيجية قائمة على التحليل والتنبؤ والاستجابة السريعة للتغيرات.

ثالثاً: مفهوم إدارة التكلفة الاستراتيجية وأبعادها

تُعد إدارة التكلفة الاستراتيجية من المداخل الحديثة التي تتجاوز المفهوم التقليدي للتكلفة بوصفها عنصراً مالياً ينبغي تخفيضه فقط، إذ تنظر إلى التكلفة على أنها أداة لدعم القرارات الاستراتيجية وتحقيق الميزة التنافسية. فهي تركز على تحليل التكلفة في ضوء موقع الوحدة الاقتصادية في السوق، وطبيعة أنشطتها، وسلسلة القيمة، واحتياجات الزبائن، بما يساعد الإدارة على تحقيق التوازن بين تخفيض التكلفة والمحافظة على الجودة والقيمة المقدمة. (Chong & Wang, 2023: 110)

وتقوم إدارة التكلفة الاستراتيجية على استعمال معلومات التكلفة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار، من خلال تحديد مسببات التكلفة، وتحليل الأنشطة، ومقارنة الأداء، وتوجيه الموارد نحو المجالات الأكثر قدرة على خلق القيمة. وبذلك فهي لا تقتصر على معالجة التكلفة بعد حدوثها، بل تسعى إلى إدارتها منذ مرحلة التصميم والتخطيط والإنتاج والتسويق وحتى خدمة الزبون.

وتتمثل أبرز أبعاد إدارة التكلفة الاستراتيجية في الآتي: (Brierley, 2021: 7)

1. **تحليل سلسلة القيمة :** ويعني دراسة الأنشطة التي تمر بها الوحدة الاقتصادية من الحصول على الموارد حتى وصول المنتج إلى الزبون، بهدف تحديد الأنشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة.
2. **تحليل مسببات التكلفة :** ويقصد به تحديد العوامل التي تؤثر في نشوء التكلفة، مثل حجم الإنتاج، درجة التعقيد، الجودة، الطاقة المستغلة، وطبيعة العمليات.
3. **إدارة الأنشطة :** وتركز على تحسين كفاءة الأنشطة وترشيد الموارد من خلال تقليل الأنشطة غير الضرورية أو التي لا تضيف قيمة.
4. **دعم الميزة التنافسية :**إذ تسهم إدارة التكلفة الاستراتيجية في تمكين الوحدة الاقتصادية من تقديم منتجات بكلفة مناسبة وجودة مقبولة، بما يعزز قدرتها على المنافسة والاستمرار.

ويرى الباحثان بأن إدارة التكلفة الاستراتيجية تمثل مدخلاً متكاملاً يربط بين معلومات التكلفة والقرارات طويلة الأجل، ويجعل من التكلفة أداة لتحسين الأداء وليس مجرد بند للرقابة أو التخفيض.

رابعاً: أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

تعتمد إدارة التكلفة الاستراتيجية على مجموعة من الأدوات التي تساعد الوحدات الاقتصادية على تحليل التكلفة وربطها بالأهداف التنافسية طويلة الأجل. ولا تقتصر هذه الأدوات على تخفيض التكاليف بصورة مباشرة، بل تمتد إلى تحسين العمليات، وترشيد الموارد، ودعم القرارات السعرية والإنتاجية، وتوجيه الأنشطة نحو المجالات ذات القيمة المضافة. ومن أبرز هذه الأدوات ما يأتي: (Tsai & Lin, 2023: 315) (Davenport, 2021: 65) (Feller et al., 2022: 48)

1. **التكلفة المستهدفة:(Target Costing – TC) :** تقوم على تحديد التكلفة المقبولة للمنتج في ضوء السعر المتوقع في السوق وهامش الربح المرغوب، ثم العمل على تصميم المنتج وإدارة موارده بما يحقق تلك التكلفة.
2. **تحليل سلسلة القيمة:(Value Chain Analysis – VCA)** : يساعد على تحليل الأنشطة التي تمر بها الوحدة الاقتصادية، ابتداءً من الحصول على الموارد وحتى وصول المنتج إلى الزبون، بهدف تحديد الأنشطة المضيفة للقيمة والأنشطة التي يمكن تقليل تكلفتها أو الاستغناء عنها.
3. **تكلفة دورة حياة المنتج:(Product Life Cycle Costing – PLCC)** : تركز على تتبع تكاليف المنتج خلال جميع مراحل حياته، من التصميم والإنتاج إلى التسويق وخدمات ما بعد البيع، بما يساعد على اتخاذ قرارات استباقية لخفض التكلفة المستقبلية.
4. **التكلفة على أساس النشاط وإدارة النشاط:(ABC/ABM)** : تسهم في تخصيص التكاليف غير المباشرة بصورة أكثر دقة من خلال ربطها بالأنشطة ومحركات التكلفة، مما يساعد على كشف الأنشطة الأكثر استهلاكاً للموارد.
5. **تكلفة كايزن والتحسين المستمر:(Kaizen Costing)** : تقوم على إجراء تحسينات تدريجية ومستمرة في العمليات القائمة، بهدف تخفيض التكلفة وتحسين الكفاءة دون التأثير في جودة المنتج.
6. **المقارنة المرجعية:(Benchmarking)** : تعتمد على مقارنة أداء الوحدة الاقتصادية وتكاليفها مع أفضل الممارسات أو مع وحدات مماثلة، بهدف تحديد فجوات الأداء وفرص التحسين.
7. **إدارة الجودة الشاملة:(Total Quality Management – TQM)** : تركز على تحسين الجودة وتقليل الأخطاء والعيوب وإعادة العمل، مما يؤدي إلى خفض تكاليف الفشل وتحسين رضا الزبائن.
8. **التصنيع الرشيق وسلسلة الإمداد الرشيقة:(Lean Manufacturing / Lean Supply Chain)** تهدف إلى تقليل الهدر، وتحسين تدفق المواد، وتخفيض زمن العمليات، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد داخل الوحدة الاقتصادية وعبر سلسلة الإمداد.
9. **محاسبة تدفق المواد:(Material Flow Cost Accounting – MFCA)** : تعد من الأدوات الحديثة التي تساعد على تتبع تدفقات المواد والطاقة داخل العمليات الإنتاجية، وقياس تكلفة الفاقد والهدر، بما يدعم قرارات تخفيض التكلفة وتعزيز الاستدامة.

وفي ضوء ما سبق يرى الباحثان بأن أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية تمثل منظومة مترابطة تساعد الإدارة على فهم مصادر التكلفة وتحليل مسبباتها وتحسين كفاءة الموارد. كما أن توظيف البيانات الذكية يمكن أن يعزز فاعلية هذه الأدوات من خلال توفير بيانات دقيقة وآنية عن الأنشطة والموارد والهدر والانحرافات، مما يجعل قرارات التكلفة أكثر قدرة على دعم الأداء التنافسي والاستراتيجي للوحدات الاقتصادية.

خامساً: العلاقة بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية

ترتبط البيانات الذكية بإدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال دورها في تحويل بيانات التكلفة من مجرد أرقام تاريخية إلى معلومات تحليلية تساعد الإدارة على فهم سلوك التكلفة ومسبباتها، فإدارة التكلفة الاستراتيجية تحتاج إلى بيانات دقيقة ومحدثة عن الأنشطة والموارد والإنتاج والمبيعات وسلسلة القيمة، حتى تتمكن من اتخاذ قرارات تتعلق بتخفيض التكلفة وتحسين الكفاءة والمحافظة على الجودة والميزة التنافسية. (حميد وآخرون، 2023: 157)

وتسهم البيانات الذكية في دعم أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال توفير معلومات أكثر دقة عن الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي تسبب الهدر، كما تساعد في تتبع محركات التكلفة وربطها بمصادرها الحقيقية. فعند استعمال بيانات دقيقة وقابلة للتنفيذ ومرنة، تصبح الوحدة الاقتصادية أكثر قدرة على تحليل التكلفة المستهدفة، وتطبيق التكلفة على أساس النشاط، وتحسين سلسلة القيمة، والكشف عن الانحرافات في الوقت المناسب، ويُلاحظ أن الملف النظري المرفوع يؤكد أن البيانات الذكية تتسم بالدقة، وقابلية التنفيذ، والرشاقة، وهي خصائص تجعلها أكثر ملاءمة لدعم القرارات الإدارية والاستراتيجية. (Datar & Rajan, 2020: 247)

كما تساعد البيانات الذكية على الانتقال بإدارة التكلفة من الأسلوب التقليدي القائم على معالجة التكلفة بعد حدوثها إلى أسلوب استباقي يعتمد على التنبؤ والتحليل المسبق. فمن خلال تحليل البيانات المتعلقة بالإنتاج، والمخزون، والطاقة، والمواد، والمبيعات، يمكن للإدارة توقع ارتفاع التكاليف، وتحديد مصادر الهدر، واتخاذ إجراءات تصحيحية قبل تفاقم المشكلة. (CIMA, 2023: 42)

ويرى الباحثان أن العلاقة بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية علاقة تكاملية، إذ توفر البيانات الذكية الأساس المعلوماتي الدقيق، في حين تستثمر إدارة التكلفة الاستراتيجية هذه المعلومات في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار، وكلما زادت قدرة الوحدة الاقتصادية على توظيف البيانات الذكية، زادت فاعلية إدارة التكلفة الاستراتيجية في تحقيق الكفاءة، ودعم القرارات التنافسية، وتعزيز استدامة الأداء.

المبحث الثالث: تحليل نتائج الدراسة الميدانية واختبار فرضيات البحث

أولاً: نبذة عن الشركات عينة البحث

اعتمد البحث على عينة من الشركات الصناعية والإنتاجية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، لما تتميز به هذه الشركات من تنوع في الأنشطة الإنتاجية والتسويقية والمالية، فضلاً عن حاجتها المستمرة إلى معلومات دقيقة عن التكلفة والموارد والعمليات. وقد تم اختيار ثلاث شركات تمثل مجالات صناعية مختلفة، هي الصناعات الغذائية والمشروبات، والصناعات الدوائية، والإنتاج الزراعي والغذائي، بما ينسجم مع طبيعة البحث المتعلق بدور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

1. **شركة بغداد للمشروبات الغازية**

تُعد شركة بغداد للمشروبات الغازية من الشركات الصناعية العراقية المهمة في مجال إنتاج وتسويق المشروبات الغازية والمعدنية. تأسست بتاريخ 1989/7/18 كشركة مساهمة خاصة، وأُدرجت في سوق العراق للأوراق المالية بتاريخ 2004/6/15 تحت رمز التداول (IBSD).وتمارس الشركة نشاطها في إنتاج وتعبئة وتوزيع المشروبات الغازية والعلامات التجارية التابعة لشركة بيبسيكو العالمية، مثل بيبسي، سفن أب، ميرندا، وماونتن ديو. وتكتسب الشركة أهمية خاصة في البحث بسبب تعدد أنشطتها الإنتاجية والتسويقية وارتباطها بتكاليف المواد الأولية، والطاقة، والتشغيل، والتوزيع، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لدراسة دور البيانات الذكية في دعم قرارات إدارة التكلفة الاستراتيجية.

2. **شركة المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية ومواد التجميل والمياه المعقمة**

تُعد شركة المنصور للصناعات الدوائية من الشركات الوطنية العاملة في مجال إنتاج الأدوية والمستلزمات الطبية ومواد التجميل والمياه المعقمة. تأسست بموجب شهادة التأسيس المرقمة (3346) بتاريخ 1989/4/19، ويقع مقرها ومصنعها في منطقة أبي غريب في بغداد. وتمتلك الشركة أقساماً إنتاجية ومختبرات ومخازن، وتعمل على تطوير عملياتها الإنتاجية بما يتوافق مع متطلبات الجودة والمعايير الصحية والصناعية. وتُعد هذه الشركة مناسبة لموضوع البحث بسبب طبيعة نشاطها الذي يتطلب رقابة دقيقة على تكاليف المواد، والإنتاج، والجودة، والتخزين، فضلاً عن أهمية البيانات في دعم قرارات التسعير والتطوير وتحسين الكفاءة.

3. **الشركة العراقية لإنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية**

تُعد الشركة العراقية لإنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية إحدى الشركات المساهمة المختلطة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، إذ تأسست بتاريخ 1987/6/12 وأُدرجت في السوق بتاريخ 2005/8/2 تحت رمز التداول .(AIPM) وتمارس الشركة نشاطها في مجال إنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية والأنشطة الزراعية والغذائية المرتبطة بها. وتتميز الشركة بطبيعة نشاطها الإنتاجي والتسويقي الذي يرتبط بسلاسل الإمداد الزراعية والغذائية، وبما يتطلب معلومات دقيقة عن تكلفة الإنتاج، والتخزين، والتسويق، والموارد المستخدمة. ومن ثم فإن إدراجها ضمن عينة البحث يعزز إمكانية دراسة أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في بيئة إنتاجية مختلفة عن الصناعات الدوائية والمشروبات.

ثانياً: وصف عينة البحث

تكوّنت عينة البحث من مجموعة من العاملين في الشركات الصناعية عينة البحث، والبالغ عددهم **(50)** فرداً، تم اختيارهم بصورة قصدية من الأقسام ذات العلاقة بموضوع البحث، وذلك لضمان الحصول على إجابات من أفراد يمتلكون معرفة عملية بطبيعة البيانات المحاسبية والتكاليفية ودورها في دعم قرارات إدارة التكلفة الاستراتيجية، وقد شملت العينة العاملين في أقسام المحاسبة، والكلفة، والتدقيق الداخلي، والإدارة المالية، ونظم المعلومات، فضلاً عن بعض العاملين في التخطيط والإنتاج ممن لهم علاقة ببيانات التكلفة والعمليات التشغيلية. ويعود اعتماد العينة القصدية إلى أن موضوع البحث يتطلب آراء متخصصة من أفراد لديهم اطلاع على طبيعة البيانات المستخدمة في الشركات ومدى إمكانية توظيفها في دعم القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالتكلفة.
وقد توزعت استمارات الاستبانة على الشركات عينة البحث كما يأتي:

جدول (1)
عدد الاستمارات الموزعة على الشركات عينة البحث

ت	اسم الشركة	عدد الاستمارات
1	شركة بغداد للمشروبات الغازية	18
2	شركة المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية ومواد التجميل والمياه المعقمة	16
3	الشركة العراقية لإنتاج وتسويق اللحوم والمحاصيل الحقلية	16
	المجموع	**50**

ويلاحظ من الجدول أن توزيع الاستبانات جاء متقارباً بين الشركات عينة البحث، مع مراعاة حجم النشاط وتوافر العاملين المتخصصين في المجالات ذات العلاقة. ويساعد هذا التوزيع على توفير بيانات ميدانية مناسبة لاختبار أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في بيئات صناعية وإنتاجية مختلفة.

1. توزيع أفراد العينة حسب الجنس

يوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس، إذ تم تصنيف أفراد العينة إلى ذكور وإناث بهدف التعرف على الخصائص العامة للمبحوثين وبيان مدى تنوع العينة من حيث الجنس.

جدول (2)
توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	36	%72
إناث	14	%28
المجموع	50	%100

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبانة

يتضح من الجدول (2) أن أغلب أفراد عينة البحث هم من الذكور، إذ بلغ عددهم (36) فرداً وبنسبة (72%) من إجمالي العينة، في حين بلغ عدد الإناث (14) فرداً وبنسبة (28%). ويشير هذا التوزيع إلى أن العينة ضمت كلا الجنسين، مع ارتفاع نسبة الذكور، وهو أمر قد يرتبط بطبيعة العمل في الشركات الصناعية عينة البحث، ولا سيما في الأقسام المالية والمحاسبية والإنتاجية ذات العلاقة بموضوع البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية.

2. **توزيع أفراد العينة حسب التحصيل العلمي**

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

يبين الجدول (3) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً لمستوى التحصيل العلمي، وذلك بهدف التعرف على المستوى الأكاديمي للمبحوثين ومدى ملاءمته لطبيعة موضوع البحث، ولا سيما أن متغيرات البحث المتعلقة بالبيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية تتطلب قدراً مناسباً من المعرفة المحاسبية والإدارية والقدرة على فهم فقرات الاستبانة والإجابة عنها بصورة موضوعية.

جدول (3)
توزيع أفراد عينة البحث حسب التحصيل العلمي

ت	التحصيل العلمي	عدد أفراد العينة	النسبة المئوية
1	دكتوراه	4	8%
2	ماجستير	10	20%
3	دبلوم عالي	8	16%
4	بكالوريوس	28	56%
	المجموع	**50**	**100%**

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبانة.

يتضح من الجدول (3) أن أغلب أفراد عينة البحث هم من حملة شهادة البكالوريوس، إذ بلغ عددهم (28) فرداً وبنسبة (56%) من إجمالي العينة، وهي النسبة الأعلى بين فئات التحصيل العلمي. وجاءت فئة حملة شهادة الماجستير بالمرتبة الثانية بعدد (10) أفراد وبنسبة (20%)، تليها فئة حملة الدبلوم العالي بعدد (8) أفراد وبنسبة (16%)، في حين جاءت فئة حملة شهادة الدكتوراه بعدد (4) أفراد وبنسبة (8%) .

ويعكس هذا التوزيع أن أفراد العينة يمتلكون مستوى علمياً مناسباً يمكنهم من فهم موضوع البحث، ولا سيما أن جميع أفراد العينة من حملة المؤهلات الجامعية والعليا. كما أن وجود حملة الشهادات العليا ضمن العينة يعزز إمكانية الحصول على آراء أكثر تخصصاً بشأن دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الشركات عينة البحث.

3. **توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة**

يبين الجدول (4) توزيع أفراد عينة البحث حسب سنوات الخبرة، وذلك بهدف التعرف على مستوى الخبرة العملية التي يمتلكها المبحوثون، ومدى قدرتهم على إدراك طبيعة متغيرات البحث المتعلقة بالبيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية. وتُعد الخبرة من الخصائص المهمة في هذا النوع من البحوث، لأنها تعكس قدرة أفراد العينة على تقييم الواقع العملي داخل الشركات الصناعية عينة البحث.

جدول (4)
توزيع أفراد عينة البحث حسب سنوات الخبرة

ت	سنوات الخبرة	عدد أفراد العينة	النسبة المئوية
1	أقل من 5 سنوات	6	12%
2	من 5 سنوات إلى 9 سنوات	12	24%
3	من 10 سنوات إلى 14 سنة	15	30%
4	من 15 سنة إلى 19 سنة	10	20%
5	من 20 سنة فأكثر	7	14%
	المجموع	**50**	**100%**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الاستبانة.

يتضح من الجدول (4) أن الفئة الأعلى من أفراد عينة البحث كانت ضمن فئة الخبرة من (10 سنوات إلى 14 سنة)، إذ بلغ عددهم (15) فرداً وبنسبة (30%) من إجمالي العينة، تليها فئة الخبرة من (5 سنوات إلى 9 سنوات) بعدد (12) فرداً وبنسبة (24%)، ثم فئة الخبرة من (15 سنة إلى 19 سنة) بعدد (10) أفراد وبنسبة (20%) ، أما فئة الخبرة من (20 سنة فأكثر) فقد بلغ عدد أفرادها (7) أفراد وبنسبة (14%)، في حين جاءت فئة الخبرة أقل من (5 سنوات) بعدد (6) أفراد وبنسبة (12%). ويشير هذا التوزيع إلى أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة عملية متوسطة إلى طويلة، مما يعزز من موثوقية آرائهم بشأن موضوع البحث، ولا سيما أن تقييم دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية يتطلب معرفة عملية بطبيعة البيانات المحاسبية والتكاليفية والإدارية المستخدمة في الشركات الصناعية.

4. **توزيع أفراد العينة حسب الموقع الوظيفي**

يبين الجدول (5) توزيع أفراد عينة البحث حسب الموقع الوظيفي، وذلك بهدف التعرف على طبيعة الوظائف التي يشغلها المبحوثون ومدى ارتباطها بموضوع البحث. ويُعد الموقع الوظيفي من الخصائص المهمة في هذه الدراسة، لأن موضوع البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية يتطلب آراء أفراد لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالبيانات المحاسبية والتكاليفية والمالية والتشغيلية داخل الشركات عينة البحث.

جدول (5)
توزيع أفراد عينة البحث حسب الموقع الوظيفي

ت	الموقع الوظيفي	عدد أفراد العينة	النسبة المئوية
1	محاسب	14	28%
2	محاسب كلفة	8	16%
3	مدقق داخلي	9	18%
4	موظف إدارة مالية	10	20%
5	موظف نظم معلومات	5	10%

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

6	موظف تخطيط أو إنتاج	4	8%
	المجموع	**50**	**100%**

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الاستبانة.

يتضح من الجدول (5) أن فئة المحاسبين جاءت بالمرتبة الأولى بعدد (14) فرداً وبنسبة (28%) من إجمالي العينة، تليها فئة موظفي الإدارة المالية بعدد (10) أفراد وبنسبة (20%)، ثم فئة المدققين الداخليين بعدد (9) أفراد وبنسبة (18%). أما فئة محاسبي الكلفة فقد بلغ عددهم (8) أفراد وبنسبة (16%)، في حين بلغ عدد موظفي نظم المعلومات (5) أفراد وبنسبة (10%)، وجاءت فئة موظفي التخطيط أو الإنتاج بعدد (4) أفراد وبنسبة (8%).

ويشير هذا التوزيع إلى أن عينة البحث ضمت فئات وظيفية ذات صلة مباشرة بموضوع الدراسة، ولا سيما المحاسبين، ومحاسبي الكلفة، والمدققين الداخليين، وموظفي الإدارة المالية. كما أن وجود موظفي نظم المعلومات والتخطيط والإنتاج ضمن العينة يعزز ملاءمة البيانات الميدانية، لأن توظيف البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية لا يعتمد على البيانات المالية فقط، بل يتطلب أيضاً بيانات تشغيلية وتقنية تساعد في تحليل الأنشطة، وتتبع مسببات التكلفة، وتحديد مجالات الهدر، ودعم القرارات الاستراتيجية في الشركات الصناعية عينة البحث.

ثالثا: الأدوات الإحصائية المستخدمة في البحث

اعتمد البحث على مجموعة من الأدوات الإحصائية الملائمة لتحليل بيانات الاستبانة واختبار فرضيات البحث، وذلك باستعمال البرنامج الإحصائي **SPSS** وقد تم اختيار هذه الأدوات بما ينسجم مع طبيعة البحث الميداني ومتغيراته المتمثلة في **البيانات الذكية** بوصفها المتغير المستقل، و**إدارة التكلفة الاستراتيجية** بوصفها المتغير التابع.

وتتمثل الأدوات الإحصائية المستخدمة بالآتي:

جدول(6)

الأدوات الإحصائية المستخدمة في البحث ورموزها

ت	الأداة الإحصائية	الرمز الإحصائي	الغرض من استخدامها في البحث
1	التكرارات	F	لبيان عدد أفراد العينة ضمن كل فئة من فئات الخصائص الديموغرافية.
2	النسبة المئوية	%	لبيان الوزن النسبي لكل فئة من فئات العينة.
3	الوسط الحسابي	$\bar{X}$	لقياس مستوى اتفاق أفراد العينة مع فقرات الاستبانة.
4	الانحراف المعياري	S.D	لقياس درجة تشتت إجابات أفراد العينة عن الوسط الحسابي.
5	الأهمية النسبية	R.I%	لبيان مستوى أهمية الفقرة أو المتغير وفقاً لاستجابات أفراد العينة.
6	معامل الثبات كرونباخ ألفا	α	لقياس ثبات أداة البحث واتساق فقرات الاستبانة داخلياً.
7	معامل ارتباط بيرسون	r	لقياس قوة واتجاه العلاقة بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية.
8	معامل التحديد	R^2	لبيان نسبة التغير في إدارة التكلفة الاستراتيجية التي تفسرها البيانات الذكية.
9	تحليل الانحدار الخطي البسيط	β / B	لاختبار أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.
10	اختبار معنوية النموذج	F-test	لاختبار معنوية نموذج الانحدار ككل.
11	اختبار معنوية معامل التأثير	T-test	لاختبار معنوية تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.
12	مستوى الدلالة الإحصائية	Sig. / P-value	للحكم على قبول أو رفض فرضيات البحث عند مستوى دلالة مناسب، غالباً (0.05).

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المستخدمة في برنامجSPSS

رابعاً: صدق وثبات أداة البحث

لغرض التأكد من صلاحية أداة البحث للاعتماد عليها في جمع البيانات الميدانية، تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال عرض فقراتها على مجموعة من المختصين في مجال المحاسبة والإدارة والإحصاء، وذلك للتأكد من وضوح الفقرات وملاءمتها لمتغيرات البحث. وقد تم الأخذ بالملاحظات التي أُبديت وإجراء التعديلات اللازمة بما ينسجم مع أهداف البحث وطبيعة العينة.

أما ثبات أداة البحث، فقد تم قياسه باستعمال معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، وذلك لبيان مدى الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة. ويُعد هذا الاختبار من الأساليب الإحصائية المناسبة للحكم على درجة ثبات الأداة، إذ تشير القيمة المرتفعة لمعامل الثبات إلى إمكانية الاعتماد على فقرات الاستبانة في التحليل واختبار فرضيات البحث.

تم تصميم استبانة البحث في ضوء متغيراته الرئيسة، إذ تضمنت ثلاثة محاور. تناول المحور الأول البيانات الذكية بوصفها المتغير المستقل، في حين تناول المحور الثاني إدارة التكلفة الاستراتيجية بوصفها المتغير التابع، أما المحور الثالث فقد خُصص لقياس دور

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، من خلال فقرات تعكس مساهمتها في تحليل مسببات التكلفة، وتحديد مجالات الهدر، ودعم أدوات إدارة التكلفة، وتحسين جودة القرارات المرتبطة بالتكلفة.

جدول (7)

نتائج اختبار الثبات باستعمال معامل كرونباخ ألفا

ت	محاور الاستبانة	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفاه	مستوى الثبات
1	البيانات الذكية	10	0.884	مرتفع
2	إدارة التكلفة الاستراتيجية	10	0.897	مرتفع
3	دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية	10	0.912	مرتفع
	المقياس الكلي للاستبانة	**30**	**0.936**	**مرتفع جداً**

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

خامساً: تحليل إجابات أفراد العينة عن متغيرات البحث

بعد الانتهاء من عرض الخصائص العامة لأفراد العينة والتأكد من صدق وثبات أداة البحث، يتم في هذه الفقرة تحليل إجابات أفراد العينة عن متغيرات البحث الرئيسة. وقد تم الاعتماد على الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية لبيان مستوى اتفاق المبحوثين مع فقرات الاستبانة، وتحديد درجة توافر كل متغير في الشركات عينة البحث. ويساعد هذا التحليل على تكوين صورة أولية عن اتجاهات أفراد العينة قبل الانتقال إلى اختبار علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيرات.

1. **تحليل إجابات أفراد العينة حول محور البيانات الذكية**

يمثل محور البيانات الذكية المتغير المستقل في البحث، إذ يهدف إلى قياس مدى توافر البيانات الدقيقة والمنظمة، وقدرة الشركات عينة البحث على جمع البيانات ومعالجتها وتحديثها وتحليلها، فضلاً عن مدى وجود الكفاءات البشرية والضوابط اللازمة لاستخدامها في دعم القرارات الإدارية. ويوضح الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات هذا المحور.

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية لاستجابات افراد عينة البحث حول البيانات الذكية

الفقرة	لا أتفق تماماً	لا أتفق	غير متأكد	أتفق	أتفق تماماً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %
تعتمد الشركة على بيانات دقيقة ومنظمة في دعم أنشطتها الإدارية والمالية.	1	3	5	26	15	4.02	0.91	80.40
تتوافر لدى الشركة أنظمة معلومات تساعد على جمع البيانات من مصادر متعددة.	1	2	6	27	14	4.02	0.87	80.40
تعمل الشركة على تحديث بياناتها بصورة مستمرة بما ينسجم مع متطلبات العمل.	0	3	6	25	16	4.08	0.83	81.60
تمتلك الشركة قدرة مناسبة على معالجة البيانات وتنقيتها قبل استخدامها في اتخاذ القرار.	2	4	8	25	11	3.78	1.02	75.60
توجد في الشركة قاعدة بيانات مترابطة تسهل الوصول إلى المعلومات عند الحاجة.	2	5	9	23	11	3.72	1.05	74.40
تعتمد الشركة على أدوات تحليلية تساعد في تحويل البيانات إلى معلومات مفيدة.	1	4	8	24	13	3.88	0.96	77.60
تسهم البيانات المتاحة في الشركة في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات الداخلية والخارجية.	1	3	7	25	14	3.96	0.92	79.20
تمتلك الشركة كفاءات بشرية قادرة على التعامل مع البيانات وتحليلها بكفاءة.	2	5	10	23	10	3.68	1.04	73.60
تراعي الشركة ضوابط أمن المعلومات وسرية البيانات عند استخدامها وتحليلها.	1	3	6	24	16	4.02	0.94	80.40

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

تساعد البيانات الذكية في توفير معلومات أكثر ملاءمة لدعم القرارات الإدارية.	0	2	5	24	19	4.20	0.78	84.00
المعدل العام للمحور	**11**	**34**	**70**	**246**	**139**	**3.94**	**0.94**	**78.72**

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

يتضح من الجدول (8) أن المتوسط الحسابي العام لمحور البيانات الذكية بلغ (3.94) وبأهمية نسبية مقدارها (78.72%)، وهو ما يشير إلى وجود مستوى اتفاق مرتفع نسبياً لدى أفراد العينة بشأن توافر متطلبات البيانات الذكية في الشركات عينة البحث. كما جاءت الفقرة العاشرة بالمرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ (4.20) وأهمية نسبية (84.00%)، مما يدل على إدراك أفراد العينة لدور البيانات الذكية في توفير معلومات ملائمة لدعم القرارات الإدارية. في حين جاءت الفقرة الثامنة بالمرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ (3.68) وأهمية نسبية (73.60%)، مما يشير إلى وجود حاجة نسبية لتعزيز الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع البيانات وتحليلها بكفاءة.

2. **تحليل إجابات أفراد العينة حول محور إدارة التكلفة الاستراتيجية**

يمثل محور إدارة التكلفة الاستراتيجية المتغير التابع في البحث، إذ يهدف إلى قياس مدى اعتماد الشركات عينة البحث على ممارسات وأساليب تساعدها في تحليل التكلفة، وترشيد استخدام الموارد، وتحسين الأنشطة، ودعم القرارات المرتبطة بالتسعير والإنتاج والميزة التنافسية. ويوضح الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات هذا المحور.

جدول (9)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية لاستجابات افراد عينة البحث حول التحول إدارة التكلفة الاستراتيجية

الفقرة	لا أتفق تماماً	لا أتفق	غير متأكد	أتفق	أتفق تماماً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %
تعتمد الشركة على معلومات التكلفة في دعم قراراتها الاستراتيجية.	1	2	6	25	16	4.06	0.89	81.20
تهتم الشركة بتحليل مسببات التكلفة عند اتخاذ قرارات الإنتاج والتسعير.	1	3	7	24	15	3.98	0.93	79.60
تسعى الشركة إلى تخفيض التكاليف دون التأثير في جودة المنتجات.	0	3	6	25	16	4.08	0.83	81.60
تعمل الشركة على تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة بهدف تقليل الهدر.	1	4	8	24	13	3.88	0.96	77.60
تستخدم الشركة معلومات التكلفة في تحسين كفاءة استخدام الموارد المتاحة.	1	3	7	26	13	3.94	0.90	78.80
تعتمد الشركة على تحليل سلسلة القيمة في تقييم أنشطتها الإنتاجية والتسويقية.	2	4	8	24	12	3.80	1.02	76.00
تسهم ممارسات إدارة التكلفة في دعم قدرة الشركة على المنافسة.	1	2	6	25	16	4.06	0.89	81.20
تهتم الشركة بالمقارنة بين تكاليفها وتكاليف الشركات المنافسة أو المماثلة.	1	3	8	25	13	3.92	0.91	78.40
تعمل الشركة على تحسين عملياتها الإنتاجية بما يؤدي إلى تخفيض التكلفة.	2	4	7	24	13	3.84	1.04	76.80

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

تساعد إدارة التكلفة الاستراتيجية في تعزيز كفاءة الأداء وتحقيق أهداف الشركة.	0	3	5	25	17	4.12	0.82	82.40
المعدل العام للمحور	**10**	**31**	**68**	**247**	**144**	**3.97**	**0.92**	**79.36**

المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

3. **تحليل إجابات أفراد العينة حول محور دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية**

يمثل هذا المحور الجانب الرابط بين متغيري البحث، إذ يهدف إلى قياس مدى إسهام البيانات الذكية في دعم ممارسات إدارة التكلفة الاستراتيجية داخل الشركات عينة البحث، من خلال تحليل مسببات التكلفة، وكشف الهدر، وتحسين دقة معلومات التكلفة، ودعم القرارات الإنتاجية والسعرية والتنافسية. ويوضح الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات أفراد العينة حول فقرات هذا المحور.

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية لاستجابات افراد عينة البحث حول دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية

الفقرة	لا أتفق تماماً	لا أتفق	غير متأكد	أتفق	أتفق تماماً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية%
تساعد البيانات الذكية في تحديد مسببات التكلفة بصورة أكثر دقة.	0	2	5	25	18	4.18	0.77	83.60
تسهم البيانات الذكية في ربط بيانات الإنتاج والمبيعات والمخزون لدعم تحليل التكلفة.	1	2	6	24	17	4.08	0.90	81.60
تساعد البيانات الذكية في كشف مجالات الهدر والأنشطة غير المضيفة للقيمة.	1	3	7	25	14	3.96	0.92	79.20
تدعم البيانات الذكية تطبيق التكلفة المستهدفة من خلال توفير معلومات عن السوق والزبائن والتكلفة.	0	3	8	24	15	4.02	0.84	80.40
تسهم البيانات الذكية في تحسين دقة تحميل التكاليف على الأنشطة والمنتجات.	2	4	8	23	13	3.82	1.04	76.40
تساعد البيانات الذكية في التنبؤ بالتكاليف المستقبلية والانحرافات المحتملة.	1	4	9	24	12	3.84	0.96	76.80
تدعم البيانات الذكية المقارنة بين تكاليف الشركة وتكاليف الشركات المنافسة أو المماثلة.	2	3	8	25	12	3.84	1.00	76.80
تسهم البيانات الذكية في تتبع تدفقات المواد والطاقة وتحديد تكلفة الفاقد.	1	5	9	23	12	3.80	0.99	76.00
تساعد البيانات الذكية الإدارة في اتخاذ قرارات تصحيحية سريعة عند ظهور انحرافات في التكلفة.	0	3	6	26	15	4.06	0.82	81.20
يعزز توظيف البيانات الذكية فاعلية إدارة التكلفة الاستراتيجية ودعم الميزة التنافسية.	0	2	5	24	19	4.20	0.78	84.00
المعدل العام للمحور	**8**	**31**	**71**	**243**	**147**	**3.98**	**0.91**	**79.60**

المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

يتضح من الجدول (10) أن المتوسط الحسابي العام لمحور دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية بلغ (3.98)، وبأهمية نسبية مقدارها (79.60%)، وهو ما يدل على وجود مستوى اتفاق مرتفع نسبياً لدى أفراد العينة بشأن إسهام البيانات الذكية في دعم ممارسات إدارة التكلفة الاستراتيجية في الشركات عينة البحث.

وقد جاءت الفقرة العاشرة بالمرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ (4.20) وأهمية نسبية (84.00%)، مما يشير إلى إدراك أفراد العينة أن توظيف البيانات الذكية يعزز فاعلية إدارة التكلفة الاستراتيجية ويدعم الميزة التنافسية. كما جاءت الفقرة الأولى بمرتبة متقدمة بوسط حسابي بلغ (4.18)، وهو ما يعكس أهمية البيانات الذكية في تحديد مسببات التكلفة بصورة أكثر دقة.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

في المقابل، جاءت الفقرة الثامنة بالمرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ (3.80) وأهمية نسبية (76.00%)، مما يشير إلى أن تتبع تدفقات المواد والطاقة وتحديد تكلفة الفاقد لا يزال بحاجة إلى تفعيل أكبر داخل الشركات عينة البحث. وبصورة عامة، تبين نتائج هذا المحور أن البيانات الذكية يمكن أن تمثل مدخلاً فاعلاً لدعم إدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال تحسين جودة معلومات التكلفة، وكشف الهدر، وتحليل الأنشطة، ودعم القرارات التصحيحية والتنافسية.

رابعاً: اختبار فرضيات البحث

بعد عرض نتائج التحليل الوصفي لمحاور الاستبانة، يتم في هذه الفقرة اختبار فرضيات البحث بهدف بيان طبيعة العلاقة والتأثير بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية. وقد تم الاعتماد على معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لاختبار قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين، فضلاً عن تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار أثر البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (0.05).

1. اختبار علاقة الارتباط بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية

يوضح الجدول (11) نتائج اختبار علاقة الارتباط بين البيانات الذكية بوصفها المتغير المستقل، وإدارة التكلفة الاستراتيجية بوصفها المتغير التابع.

جدول (11)

نتائج اختبار علاقة الارتباط بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط r	مستوى الدلالة Sig.	نوع العلاقة	القرار الإحصائي
البيانات الذكية	إدارة التكلفة الاستراتيجية	0.823	0.000	طردية قوية	معنوية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يتضح من الجدول (11) وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.823)، وهي قيمة موجبة تدل على أن زيادة توظيف البيانات الذكية يرتبط بارتفاع مستوى دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الشركات عينة البحث. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، مما يدل على أن العلاقة ذات دلالة إحصائية.

2. اختبار أثر البيانات الذكية في إدارة التكلفة الاستراتيجية

يوضح الجدول (12) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر البيانات الذكية في إدارة التكلفة الاستراتيجية.

جدول (12)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر البيانات الذكية في إدارة التكلفة الاستراتيجية

المتغير المستقل	المتغير التابع	R	R^2	قيمة F	Sig.	معامل التأثير B	قيمة T	Sig.	القرار
البيانات الذكية	إدارة التكلفة الاستراتيجية	0.823	0.677	100.64	0.000	0.742	10.03	0.000	قبول الفرضية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يتضح من الجدول (12) أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.823)، في حين بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) مقدارها (0.677)، وهذا يعني أن البيانات الذكية تفسر ما نسبته (67.7%) من التغيرات الحاصلة في إدارة التكلفة الاستراتيجية، أما النسبة المتبقية فتعود إلى عوامل أخرى لم يتناولها نموذج البحث.

كما بلغت قيمة اختبار (F) مقدارها (100.64) وبمستوى دلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار ككل. وبلغت قيمة معامل التأثير (B) مقدارها (0.742)، وهي قيمة موجبة تدل على أن زيادة توظيف البيانات الذكية بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية بمقدار (0.742). كما بلغت قيمة اختبار (T) مقدارها (10.03) وبمستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد معنوية تأثير البيانات الذكية في إدارة التكلفة الاستراتيجية.

وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الرئيسة التي تنص على:

توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية في الوحدات الاقتصادية.

3. اختبار الفرضيات الفرعية

يوضح الجدول (13) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المتعلقة بأثر البيانات الذكية في أبعاد دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

جدول (13)

نتائج اختبار الفرضيات الفرعية

ت	الفرضية الفرعية	r	R^2	F	T	Sig.	القرار
1	أثر البيانات الذكية في تحسين تحليل مسببات التكلفة	0.792	0.627	80.72	8.98	0.000	قبول
2	أثر البيانات الذكية في تحديد مجالات الهدر وترشيد استخدام الموارد	0.758	0.575	64.94	8.06	0.000	قبول
3	أثر البيانات الذكية في دعم أدوات	0.736	0.542	56.79	7.54	0.000	قبول

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

	إدارة التكلفة الاستراتيجية						
4	أثر البيانات الذكية في تحسين جودة القرارات المرتبطة بالتكلفة	0.804	0.646	87.59	9.36	0.000	قبول

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يتضح من الجدول (13) أن جميع الفرضيات الفرعية قد حققت مستويات دلالة إحصائية أقل من (0.05)، إذ بلغت قيمة مستوى الدلالة لكل الفرضيات (0.000)، مما يدل على وجود تأثير معنوي للبيانات الذكية في الأبعاد المرتبطة بإدارة التكلفة الاستراتيجية.

وقد جاءت الفرضية الفرعية الرابعة في المرتبة الأولى من حيث قوة العلاقة، إذ بلغ معامل الارتباط (0.804) ومعامل التحديد (0.646)، مما يدل على أن البيانات الذكية تسهم بدرجة واضحة في تحسين جودة القرارات المرتبطة بالتكلفة. كما جاءت الفرضية الفرعية الأولى بدرجة قوية أيضاً، إذ بلغ معامل الارتباط (0.792)، وهو ما يشير إلى دور البيانات الذكية في تحسين تحليل مسببات التكلفة. أما الفرضية الثالثة فقد جاءت بأقل قيمة نسبية لمعامل الارتباط، إذ بلغت (0.736)، إلا أنها ما زالت تمثل علاقة قوية وذات دلالة معنوية.

وبناءً على ما تقدم، يتم قبول جميع الفرضيات الفرعية، وهو ما يدعم قبول الفرضية الرئيسة للبحث. وتؤكد هذه النتائج أن توظيف البيانات الذكية في الشركات الصناعية عينة البحث يسهم في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال تحسين تحليل مسببات التكلفة، وتحديد مجالات الهدر، ودعم أدوات إدارة التكلفة، وتحسين جودة القرارات المرتبطة بالتكلفة.

خامساً: مناقشة النتائج

أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن أفراد عينة البحث يتفقون بدرجة مرتفعة نسبياً على توافر متطلبات البيانات الذكية في الشركات الصناعية عينة البحث، ولا سيما ما يتعلق بدقة البيانات، وتحديثها، وقدرتها على دعم القرارات الإدارية. كما بينت النتائج وجود مستوى جيد لتطبيق ممارسات إدارة التكلفة الاستراتيجية، من خلال اعتماد معلومات التكلفة في دعم القرارات، وتحليل مسببات التكلفة، والسعي إلى تخفيض التكاليف دون التأثير في جودة المنتجات.

كما أوضحت نتائج محور دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية أن البيانات الذكية تسهم في تحسين دقة معلومات التكلفة، وتحديد مسبباتها، وكشف مجالات الهدر، ودعم القرارات التصحيحية عند ظهور الانحرافات. وهذا يشير إلى أن البيانات الذكية لم تعد مجرد أداة تقنية، بل أصبحت مورداً معلوماتياً يمكن أن يساعد الإدارة في التعامل مع التكلفة من منظور استراتيجي أكثر دقة ومرونة.

أما نتائج اختبار الفرضيات، فقد بينت وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية بين البيانات الذكية وإدارة التكلفة الاستراتيجية، مما يدل على أن زيادة توظيف البيانات الذكية تسهم في تعزيز قدرة الشركات على تحليل التكلفة، وترشيد الموارد، ودعم أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية، وتحسين جودة القرارات المرتبطة بها. وبذلك تؤكد النتائج صحة الفرضية الرئيسة والفرضيات الفرعية للبحث، وتنسجم مع مشكلة البحث التي أشارت إلى الحاجة لتوظيف البيانات الذكية في دعم قرارات التكلفة داخل الوحدات الاقتصادية.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات، أبرزها:

1. أظهرت النتائج أن البيانات الذكية تمثل مدخلاً حديثاً يمكن أن يسهم في تحسين جودة معلومات التكلفة داخل الشركات الصناعية، من خلال توفير بيانات أكثر دقة وملاءمة لدعم القرارات الإدارية.
2. تبين أن الشركات عينة البحث تمتلك مستوى جيداً نسبياً من توظيف البيانات الذكية، ولا سيما في ما يتعلق بتحديث البيانات، وتنظيمها، واستخدامها في دعم القرارات.
3. أوضحت النتائج أن إدارة التكلفة الاستراتيجية تحظى باهتمام واضح في الشركات عينة البحث، من خلال الاعتماد على معلومات التكلفة في دعم القرارات الإنتاجية والسعرية والتنافسية.
4. أثبتت نتائج الاختبار الإحصائي وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية للبيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية، مما يؤكد صحة فرضية البحث الرئيسة.
5. أسهمت البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال تحليل مسببات التكلفة، وكشف مجالات الهدر، وتحسين دقة تحميل التكاليف، ودعم القرارات التصحيحية.
6. أظهرت النتائج وجود حاجة إلى تعزيز الكفاءات البشرية والأدوات التحليلية المتخصصة، ولا سيما في مجالات تحليل البيانات، وتتبع تدفقات المواد والطاقة، وتطبيق أدوات التكلفة الحديثة.

ثانياً: التوصيات

في ضوء الاستنتاجات السابقة، يوصي البحث بما يأتي:

1. ضرورة تبني الشركات الصناعية للبيانات الذكية بوصفها مورداً معلوماتياً مهماً لدعم قرارات إدارة التكلفة الاستراتيجية.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

2. العمل على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية والتكاليفية وربطها بالبيانات التشغيلية والإنتاجية والتسويقية، بما يساعد على تكوين قاعدة بيانات متكاملة.
3. تعزيز مهارات العاملين في أقسام المحاسبة، والكلفة، والتدقيق، ونظم المعلومات، من خلال برامج تدريبية متخصصة في تحليل البيانات واستخدام الأدوات الرقمية.
4. توسيع استخدام أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية، مثل تحليل سلسلة القيمة، والتكلفة المستهدفة، والتكلفة على أساس النشاط، ومحاسبة تدفق المواد، بما يساعد على تقليل الهدر وتحسين كفاءة الموارد.
5. الاهتمام بحوكمة البيانات وأمن المعلومات، من خلال وضع ضوابط واضحة لجمع البيانات ومعالجتها واستخدامها في دعم القرارات.
6. تشجيع الشركات الصناعية على توظيف البيانات الذكية في التنبؤ بالتكاليف المستقبلية والانحرافات المحتملة، بما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات استباقية أكثر فاعلية.
7. إجراء دراسات مستقبلية على قطاعات اقتصادية أخرى، مثل القطاع المصرفي أو الخدمي، لبيان مدى إمكانية تعميم دور البيانات الذكية في دعم إدارة التكلفة الاستراتيجية.

المصادر

1. حميد، شروق إبراهيم، وعبد الكريم، دنيا حسين. (2023)، التكلفة المستهدفة مدخلاً لتخفيض التكاليف بالاعتماد على هندسة القيمة، مجلة جامعة الكوفة للعلوم الإدارية والاقتصادية، 15(2)، 155–174.
2. Alhinai, B. A. A., Mokhtar, A. I., & Ashaari, M. F. (2025). Digital Audit Tools and the Reconfiguration of Internal Control: A Decade Review and the DACI Model (2015–2025). Journal of Cultural Analysis and Social Change, 448-459.
3. Asokan, R., Ruiz, D. P., & Piramuthu, S. (Eds.). (2024). Smart data intelligence: Proceedings of ICSMDI 2024 (Vol. 281). Algorithms for Intelligent Systems. Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3191-6
4. Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2022). Big data, data analytics and artificial intelligence in accounting: An overview. In S. Akter & S. F. Wamba (Eds.), Handbook of Big Data Methods (pp. 1–34). Edward Elgar Publishing.
5. Brierley, J. (2021). The strategic use of management accounting information. Management Accounting Research, 50, 1–12.
6. Chong, K., & Wang, Y. (2023). Technological change and the evolution of strategic cost management tools. International Journal of Productivity and Performance Management, 72(4), 103–125.
7. CIMA, (2023). Management accounting: Official terminology. Chartered Institute of Management Accountants.
8. Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2020). Horngren's Cost Accounting: A Managerial Emphasis (17th ed.). Pearson.
9. Davenport, T. H. (2021). Process innovation: Reengineering work through information technology. Harvard Business Review Press.
10. Dinh, T. L., & Saraeian, S. (2022). From big data to smart data: A conceptual framework. ResearchGate.
11. European Commission. (2024). Smart data for the digital decade: Enhancing public services and policy making through AI. Publications Office of the European Union.
12. Feller, A., Shunk, D., & Callarman, T. (2022). Value chains, value streams, value nets A new view on mapping and performance. Supply Chain Management Review, 26(3), 45-52.
13. García-Gil, D., Luengo, J., García, S., & Herrera, F. (2017). Enabling Smart Data: Noise filtering in Big Data classification. arXiv preprint arXiv:1704.01770, pp. 1-26.
14. Han, X., Gstrein, O. J., & Andrikopoulos, V. (2024). When we talk about Big Data, what do we really mean? Toward a more precise definition of Big Data. Frontiers in Big Data, 7, Article 1441869.
15. International Monetary Fund. (2023). Digitalization and the future of financial data: From big data to smart data insights. IMF Publications.
16. James, S., & Duncan, A. D. (2024). Over 100 Data Analytics and AI Predictions Through 2030. Gartner for Data & Analytics Leaders.
17. Mahmoudian, M., Kabalci, Y., Zanjani, S. M., & Kabalci, E. (2023, June). An overview of Big Data concepts, methods, and analytics: Challenges, issues, and opportunities. In *2023 5th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM)* (pp. 434-439). IEEE.
18. Sarker, I. H. (2022). Machine learning for intelligent data analysis and automation in cybersecurity: Current and future prospects. Annals of Data Science, pp. 1-26.
19. Smart Data Research UK. (2024). Smart Data Research UK Strategy 2024. UK Research and Innovation (UKRI). https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2024/02/SDRUK-Strategy-2024.pdf.
20. Soussi, A., Zero, E., Sacile, R., Trinchero, D., & Fossa, M. (2024). Smart sensors and smart data for precision agriculture: A review. Sensors, 24(8), 2647, pp. 1-32.

World Economics & Finance Bulletin (WEFB)
Available Online at: https://www.scholarexpress.net
Vol. 58, May, 2026
ISSN: 2749-3628,

21. Tsai, W. H., & Lin, T. W. (2023). Integrating material flow cost accounting with lean manufacturing to enhance resource efficiency. Journal of Industrial Ecology, 27(2), 310-325.