Scientific Journal for Publishing in Health Research and Technology

Volume 2, Issue 1, 2026, Pages: 364-387

Journal homepage: https://sjphrt.com.ly/index.php/sjphrt/en/index

Integrating Sustainable Development Principles in Health Services Management: A Model for Improving Efficiency and Reducing Costs

Mustafa Ben Hkoma[1 *], Sana Al-Harabi[2], Esraa Massoud [3], Munira Idris [4]

[1] Libyan Centre for Sustainable Development Research (LSD), Zliten Branch
[2] Department of Health management, Faculty of Public Health, Sabratha University, Sabratha, Libya
[3] Department of Biology, Faculty of Education, Sebha University, Ghat, Libya
[4] Department of civil Engineering, Higher institute of Science and Technology, Al-Bayda

دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية: نموذج لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف

مصطفى بن حكومة*[1]، سناء عمر الحرابي[2]، إسراء محمد مسعود[3]، منيرة أدريس محمد[4]

[1] المركز الليبي لأبحاث التنمية المستدامة
[2] قسم الإدارة الصحية، كلية الصحة العامة، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا
[3] قسم الاحياء، كلية التربية غات، جامعة سبها
[4] قسم الهندسة المدنية، المعهد العالي للعلوم والتقنية، البيضاء، ليبيا

*Corresponding author: m_hkoma2017@yahoo.com

Received: January 02, 2026	Accepted: February 20, 2026	Published: March 11, 2026

Abstract:

This study aimed to analyze the extent to which sustainable development principles are integrated into the management of healthcare services and to examine their relationship with operational efficiency and cost reduction without compromising service quality. The study adopted a descriptive–analytical approach using a structured questionnaire administered to a sample of healthcare professionals in selected healthcare facilities. The collected data were analyzed using descriptive statistics and hypothesis-testing techniques.

The findings indicate that the overall level of integration of sustainable development principles in healthcare facilities is moderate. Social equity and long-term planning ranked among the most applied principles, while cross-sectoral integration, technological innovation, and good governance recorded the lowest levels. This pattern suggests the existence of institutional gaps in the implementation of sustainability dimensions most closely associated with managerial reform and technological advancement.

The results also revealed that cost reduction without compromising quality received relatively higher evaluation scores compared to the dimension of operational efficiency improvement. Hypothesis testing demonstrated a statistically significant positive relationship between the

integration of sustainable development principles and cost reduction. However, no statistically significant relationship was found between the integration of these principles and operational efficiency improvement. This divergence may reflect the fact that sustainability practices currently implemented in healthcare facilities tend to focus on controlling expenditures and optimizing resource use, without being accompanied by sufficient administrative, technological, or structural reforms capable of improving operational performance.
Furthermore, the results showed significant differences in perceptions of sustainability integration based on educational level, years of experience, job position, healthcare facility, and department, while gender did not show a statistically significant effect.
Overall, the findings suggest that the integration of sustainable development principles in the healthcare sector remains largely concentrated on the economic dimension of cost control, whereas the institutional dimension—particularly governance and innovation—remains relatively weak. Therefore, improving the effectiveness of sustainability integration requires moving beyond procedural measures toward deeper institutional reforms, including strengthening governance structures, promoting technological innovation, and redesigning operational processes to achieve a meaningful alignment between sustainability objectives and operational efficiency.

Keywords: Integration of Sustainable Development Principles, Health Services Management, Efficiency Improvement Model, Cost Reduction.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية، واستكشاف علاقتها بالكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة وُزّعت على عينة من العاملين في عدد من المرافق الصحية، وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية واختبارات الفرضيات.

أظهرت النتائج أن مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في المرافق الصحية جاء في المستوى المتوسط، حيث احتلت مبادئ العدالة الاجتماعية والاستمرارية والتخطيط بعيد المدى مراتب متقدمة، في حين سجلت مبادئ التكامل المؤسسي والابتكار التكنولوجي والحوكمة الرشيدة أدنى المستويات، بما يشير إلى وجود فجوة مؤسسية في تطبيق أبعاد الاستدامة الأكثر ارتباطًا بالإدارة والابتكار.

كما بيّنت النتائج أن تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة حظي بدرجة تطبيق أعلى نسبيًا مقارنة بمحور تحسين الكفاءة التشغيلية. وقد أظهرت اختبارات الفرضيات وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيًا بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف، في حين لم تظهر علاقة دالة مع تحسين الكفاءة التشغيلية. ويُفسَّر هذا التباين بأن إجراءات الاستدامة المطبقة تركز أساسًا على ضبط النفقات وترشيد الموارد، دون أن يصاحبها إصلاح إداري أو تكنولوجي كافٍ قادر على إحداث تحول حقيقي في كفاءة العمليات الصحية.

كما كشفت النتائج عن تأثير معنوي لمتغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والوظيفة والمرفق الصحي والقسم في مستوى إدراك وتطبيق مبادئ الاستدامة، بينما لم يظهر لمتغير الجنس تأثير ذو دلالة إحصائية.

تشير هذه النتائج إلى أن دمج مبادئ التنمية المستدامة في القطاع الصحي الليبي ما يزال يتركز في بعده الاقتصادي المرتبط بضبط التكاليف، في حين يظل البعد المؤسسي – خاصة الحوكمة والابتكار – الحلقة الأضعف في منظومة الإدارة الصحية. وعليه، توصي الدراسة بضرورة الانتقال من المقاربات الإجرائية المحدودة إلى إصلاحات مؤسسية أعمق تشمل تطوير نظم الحوكمة الصحية، وتعزيز الابتكار التكنولوجي، وإعادة تصميم العمليات التشغيلية بما يحقق تكاملاً فعليًا بين الاستدامة والكفاءة التشغيلية.

الكلمات المفتاحية: دمج مبادئ التنمية المستدامة، إدارة الخدمات الصحية، نموذج تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف

المقدمة

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه أنظمة الرعاية الصحية عالمياً - من ارتفاع الطلب على الخدمات، والتكاليف المتنامية، والضغوط المالية والتشغيلية - بات من الضروري إعادة التفكير في نماذج الإدارة التقليدية والبحث عن إطار شامل مستدام يوازن بين الجودة والفعالية والتكلفة. وقد أثبتت دراسات أن دمج البُعد البيئي والاجتماعي ضمن استراتيجيات المستشفيات يُمكِّن المؤسسات من تحسين الأداء وتقليل الأثر البيئي.(Vasileiou, 2021)

عند الحديث عن إدارة الخدمات الصحية، يُشير المفهوم إلى العمليات التنظيمية والتقنية التي تضبط تقديم الرعاية من حيث الهيكل المؤسسي والموارد البشرية. وفي هذا السياق، تبرز أهمية الخصوصية والأمن السيبراني كركيزة أساسية؛ حيث إن أي تحول نحو الإدارة الرقمية المستدامة يتطلب إطاراً قوياً لحماية بيانات المرضى لضمان استمرارية الخدمة وموثوقيتها .(Alkhazmi et al., 2025) كما أظهرت مراجعة حديثة أن التحدي الأكبر هو تحقيق التوازن بين جودة الأداء والكفاءة الاقتصادية، خصوصاً في ظل الضغوط على الموارد المحدودة.(Almehwari, 2024)

وتُعد مسألة تحسين الكفاءة في الخدمات الصحية واحدة من الركائز الأساسية لتحقيق الاستدامة؛ إذ يُمكن من خلال منهجيات مبتكرة مثل الدمج بين التقنيات الخضراء (Green) وأدوات التحسين (Lean) تحقيق تقدم ملحوظ في الفاعلية التشغيليّة. ولا يقتصر هذا التطوير على الجوانب الإجرائية فحسب، بل يمتد ليشمل الرؤى التطويرية للمناهج التعليمية التي تضمن بناء كوادر بشرية قادرة على استيعاب مفاهيم التعلم المستدام وتطبيقها في الميدان الصحي والتربوي.(Hkoma et al., 2026)

من جانب تقليل التكاليف، هناك أدلة قوية على أن الخطوات البيئية المستدامة تُشكّل استراتيجية مالية جديرة بالاهتمام. ففي دراسة حول المستشفيات التي اعتمدت كفاءة الطاقة، تم تقدير وفورات بمليارات الدولارات .(Benhkoma et al., 2025)ولتعزيز هذه الوفورات في البيئات ذات الموارد المحدودة، يبرز دور الذكاء الاصطناعي ونماذج التعلم الآلي؛ حيث يساهم استخدام المؤشرات الحيوية منخفضة التكلفة في التشخيص المبكر لأمراض مثل الكلى المزمنة في تقليل الهدر المالي وتحسين نتائج المرضى بأقل الإمكانيات.(Ali, 2026)

إن دمج مبادئ التنمية المستدامة يعني دمج الأبعاد الثلاثة: البيئة، والاقتصاد، والاجتماع. وهذا البعد الاجتماعي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بـ رضا المرضى؛ إذ إن دقة التشخيص وتقليل فترات الانتظار (كما في مراكز علاج السكري) تعد مؤشرات حيوية لنجاح الإدارة الصحية في تحقيق أهدافها الإنسانية والتشغيلية .(Belam & Al-Jahani, 2026)وتُشير دراسات التكامل الاستراتيجي إلى أن هذا التناغم يعزّز القدرة على البقاء والتجدد دون التضحية بالعدالة.(Tushar et al., 2023)

كما أن التطور في الإدارة الرقمية يُسهّل تنفيذ هذا الدمج؛ حيث أظهرت دراسات إدارة تكنولوجيا المستشفيات أن تبنّي نموذج شامل لتقييم المخاطر يسهّل الاستخدام الأمثل للموارد (Mahmoud et al., 2024).

بناءً على ما ذُكر، يقترح هذا البحث استكشاف نموذج متكامل لدمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية بهدف تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف. وسيتم التركيز على كيفية الدمج العملي بين الأبعاد الثلاثة ضمن الأداء الصحي، مع اقتراح آلية تنفيذية قابلة للتطبيق في بيئات ذات موارد محدودة، وصولاً إلى تصميم نموذج تطبيقي يساعد في رفع كفاءة الأداء وتقليل التكاليف التشغيلية، مع الحفاظ على جودة الرعاية واستدامتها على المدى الطويل.

مشكلة البحث

واجه قطاع الخدمات الصحية في ليبيا تحديات متزايدة ترتبط بارتفاع التكاليف التشغيلية، وضعف الكفاءة، وتفاوت عدالة توزيع الخدمات، إضافة إلى غياب التكامل بين القطاعات الأخرى ذات الصلة بالصحة. ورغم تبني بعض المؤسسات الصحية برامج إصلاحية، إلا أن دمج مبادئ التنمية المستدامة (كالعدالة الاجتماعية، الكفاءة الاقتصادية، حماية البيئة، الحوكمة الرشيدة، التخطيط بعيد المدى، التكامل القطاعي،

والابتكار التكنولوجي) في إدارة الخدمات الصحية لا يزال محدوداً وغير واضح الأثر على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.
وعلى الرغم من وجود تراث بحثي تناول كفاءة الخدمات الصحية، إلا أن مراجعة الأدبيات تظهر فجوة بحثية واضحة في تناول مفهوم التنمية المستدامة بأبعاده الشمولية (البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية) كمدخل استراتيجي لإصلاح القطاع الصحي في البيئات المتأثرة بالأزمات. وتتمثل الفجوة في ندرة الدراسات التي اختبرت أثر "التكامل القطاعي" و"الحوكمة الرشيدة" كأدوات مباشرة لتقليل الهدر المالي وتحسين الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الليبية. ومن هنا، تأتي هذه الدراسة لتسد هذا النقص من خلال تقديم نموذج تطبيقي يربط بين مبادئ الاستدامة وبين المؤشرات المالية والتشغيلية، وهو ما يمثل إضافة نوعية للمكتبة العربية والبيئة الليبية على وجه الخصوص
ومن هنا تبرز مشكلة هذه الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:
ما مدى مساهمة دمج مبادئ التنمية المستدامة في تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى وتقليل التكاليف التشغيلية في المؤسسات الصحية الليبية؟
وينبثق منه التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية بليبيا؟
2. ما مستوى الكفاءة التشغيلية في المؤسسات الصحية المستهدفة؟
3. ما مستوى فعالية الإجراءات المتبعة لتقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمات؟
4. هل يسهم دمج مبادئ التنمية المستدامة في تحسين الكفاءة التشغيلية؟
5. هل يسهم دمج مبادئ التنمية المستدامة في تقليل التكاليف التشغيلية؟
6. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف؟
7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة باختلاف المتغيرات الديموغرافية (الجنس، العمر، المؤهل، الوظيفة، سنوات الخبرة، الموقع الجغرافي)؟

فرضيات الدراسة

1. هناك مستوى متوسط من دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية في ليبيا.
2. هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة التشغيلية.
3. هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف التشغيلية.
4. يسهم دمج مبادئ التنمية المستدامة في تفسير نسبة من التباين في مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغيرات (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة، سنوات الخبرة، الموقع الجغرافي).

أهداف الدراسة

1. قياس مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة المؤسسات الصحية.
2. التعرف على مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف في المؤسسات الصحية.
3. تحديد العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة والكفاءة التشغيلية.
4. تحديد العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف التشغيلية.
5. الكشف عن الفروق في دمج مبادئ التنمية المستدامة باختلاف الخصائص الديموغرافية للعاملين.
6. تقديم نموذج مقترح يساعد صناع القرار في القطاع الصحي على تبني الإدارة المستدامة لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

أهمية الدراسة
تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال مستويين رئيسين:

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- تساهم الدراسة في سد العجز في الأدبيات العربية التي تربط بين مفهوم "التنمية المستدامة" وبين "الكفاءة التشغيلية" في القطاع الصحي، خاصة في الدول التي تمر بمراحل انتقالية أو تعاني من أزمات اقتصادية.
- لا تنظر الدراسة للاستدامة كجانب بيئي فحسب، بل تقدم نموذجاً يدمج الأبعاد الاجتماعية (العدالة) والاقتصادية (تقليل التكاليف) والتقنية (الابتكار)، مما يوفر مرجعاً نظرياً جديداً للباحثين في الإدارة الصحية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية)

- توفر الدراسة لصناع القرار في وزارة الصحة الليبية والجهات الرقابية أدواتاً علمية لتقليل الهدر المالي وتحسين استغلال الموارد المتاحة، وهو مطلب ملح في ظل الأزمات المالية الراهنة.
- من خلال التركيز على "الحوكمة والابتكار"، تساهم النتائج المتوقعة في رفع كفاءة المستشفيات وضمان وصول الخدمات بشكل أكثر عدالة للمواطنين، مما يقلل من "أنين المرضى" الذي تسببه البيروقراطية ونقص الموارد.
- تبرز الدراسة أهمية البنى التحتية التكنولوجية في اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على البيانات، مما يساهم في تقليل الفشل التشغيلي للأجهزة والمعدات الطبية.

التعريفات الإجرائية

- **دمج مبادئ التنمية المستدامة**: يشير دمج مبادئ التنمية المستدامة إلى عملية دمج الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في السياسات والخطط لتحقيق توازن بين احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية (الزهراني، 2022).
- **إدارة الخدمات الصحية**: هي عملية تنظيم وتنسيق الأنشطة المتعلقة بتقديم الرعاية الصحية، بما في ذلك التخطيط، والتنفيذ، والتقييم لضمان تقديم خدمات صحية فعالة وآمنة للمجتمعات (WHO, 2021).
- **نموذج تحسين الكفاءة**: هو إطار عمل يهدف إلى زيادة فعالية الأداء وتقليل الهدر في الموارد من خلال تطبيق استراتيجيات وأدوات محددة لتحسين العمليات (السعيد، 2022).
- **تقليل التكاليف**: هو عملية تهدف إلى خفض النفقات الإجمالية للمنظمة دون التأثير على جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة، مما يسهم في زيادة الربحية والكفاءة (الحسيني، 2023).

المواد والطرق

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته في دراسة واقع دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية وتحليل انعكاساته على الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. تمثّل مجتمع الدراسة في جميع العاملين بالمؤسسات الصحية الليبية التالية (مستشفيات ومراكز صحية) بمختلف مستوياتهم الوظيفية (أطباء، ممرضون، فنيون، إداريون، مسؤولون). ولأغراض الدراسة تم اختيار عينة عشوائية طبقية موزعة جغرافياً على مدن ليبية مختلفة (طرابلس، البيضاء، زليتن، - مستشفى غات العام، ومستشفى تراغن التعليمي).

أما أداة الدراسة فقد تمثلت في استبيان مُعد مسبقاً بعنوان "دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية: نموذج لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف"، وقد صُمم الاستبيان لقياس متغيرين رئيسيين:

- **المتغير المستقل**: دمج مبادئ التنمية المستدامة، ويتكون من سبعة محاور (العدالة الاجتماعية، الكفاءة الاقتصادية، حماية البيئة، الحوكمة الرشيدة، التخطيط بعيد المدى، التكامل بين القطاعات، الابتكار والتكنولوجيا).
- **المتغير التابع**: تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، ويتكون من محورين (تحسين الكفاءة التشغيلية، تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة).

وللتأكد من صدق الأداة، عُرضت فقرات الاستبيان على مجموعة من الخبراء المختصين في الإدارة الصحية والتنمية المستدامة، بينما جرى التحقق من ثباتها باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) وتراوح معامل الثبات (0.784 – 0.889) وهي نسبة عالية من الثبات.

تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار 24 من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية، شملت: الإحصاءات الوصفية (التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحراف المعياري)، اختبار (T-test) لقياس الفروق بين مجموعتين، اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمقارنة الفروق بين أكثر من ثلاث مجموعات، معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لدراسة العلاقة بين المتغيرات، بالإضافة إلى تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لتحديد قوة تأثير المتغير المستقل في تفسير التباين في المتغير التابع.

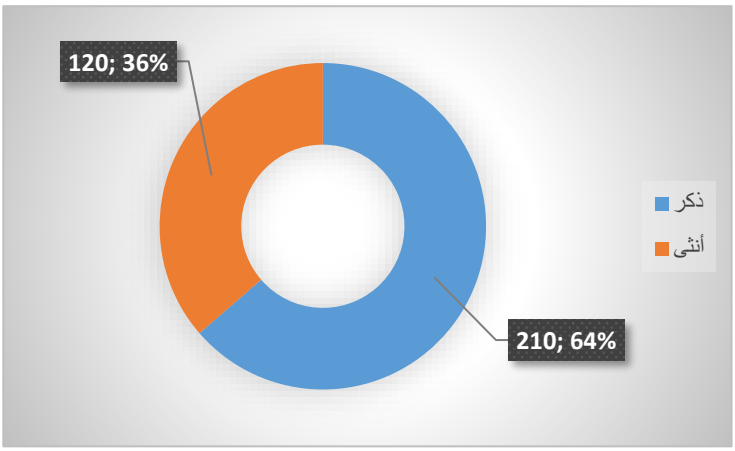
اقتُصرت حدود الدراسة على المؤسسات الصحية في ليبيا من حيث المكان، وعلى العام الأكاديمي المحدد لتنفيذ الاستبيان من حيث الزمان، بينما اقتصرت الموضوعية على دراسة العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

النتائج والمناقشة

أولاً: مناقشة خصائص العينة وتأثيرها على تفسير النتائج

أولاً: متغير النوع

يوضح الشكل (1) التوزيع الوصفي لأفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس، حيث بلغ عدد الذكور (210) بنسبة (63.1%)، في حين بلغ عدد الإناث (120) بنسبة (36.6%) من إجمالي العينة البالغ (330) مفحوصاً. ويُلاحظ من هذه النتائج أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر من أفراد العينة مقارنة بالإناث، الأمر الذي قد يعكس طبيعة مجتمع الدراسة أو حجم مشاركة كل من الجنسين في المؤسسات الصحية، وهو ما يمكن أن يكون له انعكاس على تفسير بعض نتائج الدراسة لاحقاً.



شكل 1. التمثيل البياني لمتغير الجنس

ثانياً: متغير المؤهل العلمي

يوضح الجدول (1) التوزيع الوصفي لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي، حيث تبين أن أعلى نسبة تمثلت في حملة درجة البكالوريوس/الليسانس بعدد (161) وبنسبة (48.3%) من إجمالي العينة، يليهم حملة الدبلوم المتوسط بعدد (126) وبنسبة (37.8%). بينما شكّل ذوو الدراسات العليا (ماجستير/دكتوراه) نسبة أقل بلغت (12.6%)، في حين جاءت فئة "أخرى" في أدنى مستوى بنسبة (1.2%) فقط.

وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة ينتمون إلى المستويين التعليميين المتوسط والجامعي، وهو ما يعكس الطابع العملي التطبيقي لمجتمع المؤسسات الصحية، حيث يشكل الأطباء والممرضون والفنيون ممن يحملون هذه المؤهلات العمود الفقري للخدمات الصحية. كما أن وجود نسبة من ذوي الدراسات العليا يعزز من مصداقية البيانات المستخلصة، إذ يتيح مزيجًا من الخبرة الأكاديمية والتطبيقية يمكن أن يُسهم في تقييم

أكثر موضوعية لمدى دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية، وانعكاس ذلك على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

جدول 1. الإحصاء الوصفي للمتغيرات المؤهل العلمي

ت	المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
.1	دبلوم متوسط	126	37.8%
.2	بكالوريوس/ ليسانس	161	48.3%
.3	دراسات عليا (ماجستير/ دكتوراه)	42	12.6%
.4	أخرى	4	1.2%
المجموع		**330**	**%100**

ثالثاً: متغير الوظيفة

يبين الجدول (2) التوزيع الوصفي لأفراد عينة الدراسة بحسب الوظيفة الحالية، حيث شكّل المسؤولون الإداريون (مدير، رئيس قسم، ...إلخ) النسبة الأكبر بعدد (114) وبنسبة (34.2%)، يليهم فئة الإداريين الصحيين بعدد (80) وبنسبة (24.0%)، ثم فئة الفنيين في الخدمات الصحية بعدد (56) وبنسبة (16.8%). في حين بلغ عدد الأطباء (43) بنسبة (12.9%)، والممرضين (40) بنسبة (12%).

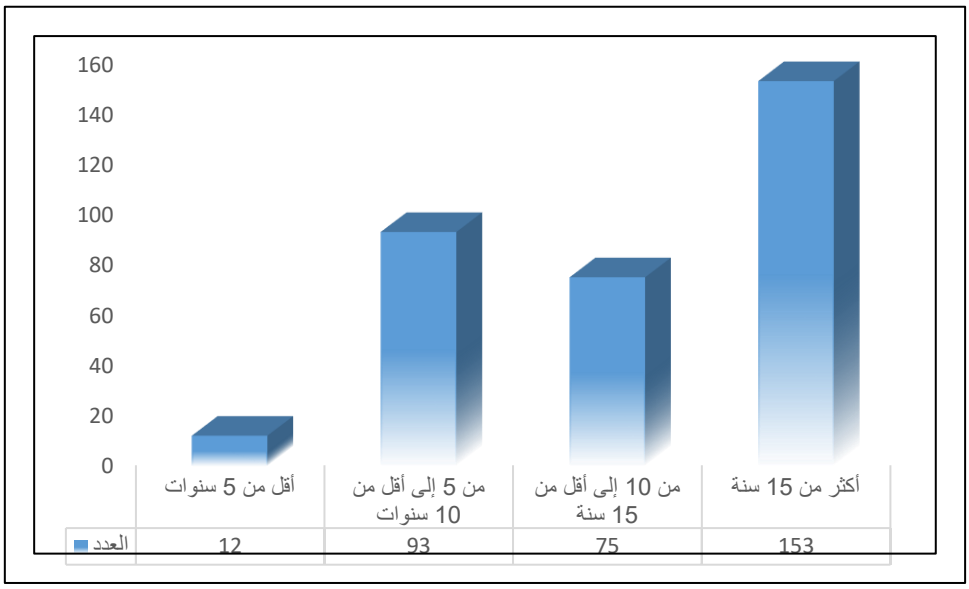
وتُظهر هذه النتائج أن غالبية العينة تتركز في الفئات الإدارية (الإدارية والصحية)، وهو ما يعكس طبيعة موضوع الدراسة المرتبط بإدارة الخدمات الصحية ودمج مبادئ التنمية المستدامة، حيث يلعب الإداريون دوراً محورياً في صياغة السياسات واتخاذ القرارات المتعلقة بالكفاءة وتقليل التكاليف. كما أن مشاركة الأطباء والممرضين والفنيين تمنح الدراسة بُعداً عملياً مهماً، إذ يتيح التعرف على انعكاسات تلك الممارسات على أرض الواقع من منظور الممارسين الصحيين المباشرين.

جدول 2. الإحصاء الوصفي لمتغير الوظيفة

ت	الوظيفة الحالية	العدد	النسبة المئوية
.1	طبيب	43	%12.9
.2	ممرض	40	%12.0
.3	إداري صحي	80	%24.0
.4	فني خدمات صحية	56	%16.8
.5	مسؤول إداري) مدير، رئيس قسم،... إلخ).	114	%34.2
المجموع		**330**	**%100**

رابعاً: متغير الوظيفة

يبين الشكل (2) الإحصاء الوصفي المتعلق بسنوات الخبرة لدى أفراد العينة البالغ عددهم (330) مفردة، حيث أظهرت النتائج أن غالبية المستجيبين يمتلكون خبرة عملية تتجاوز (15) سنة، وبنسبة بلغت (45.9%)، وهو ما يعكس تراكمًا معرفياً ومهنياً من شأنه تعزيز مصداقية الإجابات وعمقها. كما أوضحت النتائج أن نسبة معتبرة من أفراد العينة لديهم خبرة تتراوح بين (5 – أقل من 10 سنوات) بنسبة (27.9%)، في حين بلغت نسبة ذوي الخبرة من (10 – أقل من 15 سنة) (22.5%)، أما الأقل خبرة (أقل من 5 سنوات) فشكلوا (3.6%) فقط. وتشير هذه المعطيات إلى أن غالبية العينة يتمتعون بخبرة طويلة نسبياً، مما يضفي على الدراسة ثراءً في وجهات النظر ويعزز من دقة النتائج المرتبطة بالواقع العملي.



شكل 2. التمثيل البياني لمتغير سنوات الخبرة

خامساً: متغير المرفق الصحي

يبين الجدول رقم (3) التوزيع الوصفي لمتغير المرفق الصحي ضمن الدراسة الموسومة "دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية: نموذج لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف"، حيث يظهر أن مستشفى طرابلس الجامعي يمثل النسبة الأعلى من العينة بواقع 33.6%، وهو ما يعكس الدور المحوري الذي يشغله هذا المستشفى باعتباره مؤسسة تعليمية وصحية كبرى في المنطقة الغربية. في المقابل، بلغت نسبة المشاركين من مستشفى البيضاء التعليمي في الشرق 12.3%، وهي النسبة الأقل بين المرافق الأربعة، الأمر الذي قد يعود إلى حجم المستشفى وعدد العاملين فيه مقارنة ببقية المراكز الصحية. أما في الجنوب، فقد تركزت العينة بشكل لافت، إذ ساهم مستشفى تراغن بنسبة 22.5% ومستشفى غات العام بنسبة 31.5%، مما يعكس اهتمام الدراسة بتغطية مناطق جغرافية متنوعة وخصوصاً المناطق الطرفية ذات التحديات الصحية المميزة. هذا التوزيع يعزز من شمولية الدراسة ويدعم قدرتها على رصد الفوارق المكانية في تطبيق مبادئ التنمية المستدامة داخل المرافق الصحية الليبية، الأمر الذي يمنح نتائجها مصداقية أعلى ويسمح باستخلاص دلالات أكثر عمقاً حول الكفاءة وإدارة التكاليف في هذه المؤسسات.

جدول 3. الإحصاء الوصفي لمتغير المرفق الصحي

ت	المرفق الصحي	العدد	النسبة المئوية
.1	مستشفى طرابلس الجامعي (الغرب)	111	%33.6
.2	مستشفى البيضاء التعليمي (الشرق)	41	%12.3
.3	مستشفى تراغن التعليم (الجنوب)	75	%22.5
.4	مستشفى غات العام (الجنوب)	105	%31.5
المجموع		**330**	**%100**

سادساً: القسم التابع له

يعكس الجدول (4) توزيع أفراد العينة على الأقسام والإدارات المختلفة تنوعاً ملحوظاً في مشاركة المستجيبين، حيث برزت إدارة الشؤون الطبية في المرتبة الأولى بنسبة مرتفعة بلغت 30.9%، وهو ما يشير إلى مركزية هذا القسم ودوره المحوري في تقديم الخدمات الصحية وإدارة العمليات الطبية. كما جاءت إدارة التمريض في المرتبة الثانية بنسبة 20.1%، ما يبرز

الدور الحيوي لقطاع التمريض في متابعة المرضى وتقديم الرعاية المباشرة. ومن جهة أخرى، سجلت إدارة الشؤون الإدارية نسبة 15.6%، بما يعكس أهمية البعد الإداري في دعم استمرارية الخدمات الصحية وضمان كفاءتها. أما الأقسام التشخيصية مثل المختبرات والأشعة فقد مثلت نسباً متوسطة بلغت 9.3% و4.5% على التوالي، وهو ما يعكس دورها الداعم في تعزيز جودة التشخيص والخدمات الطبية. في المقابل، جاءت نسب أقسام متخصصة مثل الجراحة (5.4%) والباطنة (3.3%) والأطفال (1.5%) أقل مقارنة بغيرها، وهو ما قد يرجع إلى محدودية العينة في هذه التخصصات أو اختلاف حجم القوى العاملة بها. يعزز هذا التوزيع قدرة الدراسة على تحليل إدماج مبادئ التنمية المستدامة عبر مستويات مختلفة من العمل الصحي، بدءاً من المستويات الطبية المباشرة وصولاً إلى المستويات الإدارية والتنظيمية، بما يوفر صورة شاملة حول فرص تعزيز الكفاءة وتقليل التكاليف في المرافق الصحية.

جدول 4. الإحصاء الوصفي لمتغير القسم التابع له

ت	المرفق الصحي	العدد	النسبة المئوية
.1	إدارة الشؤون الطبية	103	%30.9
.2	قسم الطوارئ	16	%4.8
.3	قسم الجراحة	18	%5.4
.4	قسم الأطفال	5	%1.5
.5	قسم الباطنة	11	%3.3
.6	قسم المختبرات	31	%9.3
.7	إدارة الشؤون الإدارية	52	%15.6
.8	إدارة الموارد البشرية	11	%3.3
.9	قسم الأشعة	15	%4.5
10	إدارة التمريض	67	%20.1
11	أخرى	4	%1.2
	المجموع	**330**	**%100**

يشير التحليل الديموغرافي لعينة الدراسة إلى مجموعة من الخصائص البنيوية التي تساعد في تفسير النتائج المتعلقة بمدى دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية. فقد أظهرت البيانات أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر من المشاركين مقارنة بالإناث، وهو نمط يمكن تفسيره بطبيعة التوزيع الوظيفي داخل العديد من المؤسسات الصحية في الدول النامية، حيث تميل الوظائف الإدارية والقيادية إلى هيمنة أكبر من قبل الذكور. ورغم أن هذا التفاوت لا يشير بالضرورة إلى تحيز منهجي، إلا أنه قد يؤثر بصورة غير مباشرة في تفسير ممارسات اتخاذ القرار المرتبطة بالاستدامة، خصوصاً في المستويات الإدارية العليا التي تلعب دوراً محورياً في تبني السياسات المؤسسية.

ومن حيث المستوى التعليمي، كشفت النتائج أن غالبية أفراد العينة ينتمون إلى فئة حملة البكالوريوس والدبلوم المتوسط، وهو ما يعكس الطبيعة المهنية التطبيقية للقطاع الصحي، حيث تعتمد المؤسسات الصحية بدرجة كبيرة على الكوادر الفنية والطبية الحاصلة على هذه المؤهلات. غير أن انخفاض نسبة المشاركين من حملة الدراسات العليا قد يشير إلى محدودية تمثيل الخبرات البحثية المتخصصة في مجال الإدارة الصحية المستدامة، وهو ما قد يؤثر على مستوى الفهم الاستراتيجي لمفاهيم الاستدامة المؤسسية. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن وجود قيادات صحية ذات خلفيات أكاديمية متقدمة يسهم في تعزيز تبني نماذج الإدارة المستدامة داخل المؤسسات الصحية (Lee & Lee, 2022).

أما فيما يتعلق بالوظيفة الحالية، فقد أظهرت النتائج تركزاً ملحوظاً للمشاركين في الفئات الإدارية مقارنة بالفئات السريرية المباشرة مثل الأطباء والممرضين. ويمكن تفسير ذلك بطبيعة موضوع الدراسة الذي يركز على إدارة الخدمات الصحية وعمليات اتخاذ القرار المتعلقة بالكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. إلا أن هذا التوزيع قد يعكس أيضاً ميلاً مؤسسياً نحو رؤية إدارية للاستدامة تركز على الجوانب التنظيمية والاقتصادية أكثر من تركيزها على الأبعاد السريرية وجودة الرعاية الصحية، وهو ما يتطلب دمجاً أكبر لوجهات نظر العاملين في الخطوط الأمامية للخدمات الصحية عند تحليل سياسات الاستدامة.

ومن ناحية الخبرة المهنية، أظهرت النتائج أن غالبية أفراد العينة يمتلكون سنوات خبرة طويلة تتجاوز خمسة عشر عاماً، وهو مؤشر إيجابي يعزز موثوقية البيانات، إذ إن هذه الفئة تمتلك معرفة تراكمية بطبيعة التحديات الإدارية والتشغيلية التي تواجه المؤسسات الصحية. ومع ذلك، فإن انخفاض نسبة المشاركين من الفئات حديثة الخبرة قد يحد من تمثيل الاتجاهات الحديثة في الإدارة الصحية مثل التحول الرقمي والابتكار المؤسسي، والتي أصبحت تشكل عنصراً مهماً في تحقيق الاستدامة في الأنظمة الصحية المعاصرة.
كما أظهر التوزيع المؤسسي للعينة تنوعاً جغرافياً في المرافق الصحية المشاركة في الدراسة، حيث شملت مستشفيات من مناطق مختلفة في ليبيا. ويعد هذا التنوع عاملاً مهماً في تعزيز شمولية الدراسة، إذ يسمح بتحليل الفروق المكانية في تطبيق مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، خصوصاً في ظل التفاوت في الموارد والبنية التحتية بين المناطق المختلفة. وتشير دراسات حديثة إلى أن السياق المؤسسي والجغرافي يمثل أحد العوامل الحاسمة في نجاح تطبيق نماذج الإدارة الصحية المستدامة (Mostepaniuk et al., 2023).
أما من حيث توزيع المشاركين حسب الأقسام، فقد برزت إدارتا الشؤون الطبية والتمريض كأكثر الأقسام مشاركة في الدراسة، وهو ما يعكس الدور المركزي لهذين القطاعين في إدارة العمليات الصحية اليومية. كما أن مشاركة الأقسام الإدارية والتشخيصية تضيف بعداً تنظيمياً مهماً يسمح بتحليل ممارسات الاستدامة عبر مستويات مختلفة من الهيكل المؤسسي للمرافق الصحية، بدءاً من المستويات التشغيلية المباشرة وصولاً إلى المستويات الاستراتيجية.
وبشكل عام، يمكن القول إن التركيبة الديموغرافية للعينة توفر أساساً مناسباً لتحليل موضوع الدراسة، نظراً لتنوع الخلفيات المهنية والمؤسسية للمشاركين وارتفاع مستوى الخبرة العملية لديهم. غير أن بعض الاختلالات النسبية في توزيع الجنس أو المؤهل العلمي أو الفئات المهنية ينبغي أخذها في الاعتبار عند تعميم نتائج الدراسة، كما تشير إلى الحاجة إلى مزيد من الدراسات التي تدمج بين الأبعاد الإدارية والسريرية في تحليل تطبيق مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية.

ثانياً: الإحصاء الوصفي لمحاور الدراسة
المتغير المستقل: دمج مبادئ التنمية المستدامة

جدول 5. الإحصاء الوصفي لمبادئ التنمية المستدامة

ت	مبادئ التنمية المستدامة	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الترتيب
.1	المبدأ الأول: العدالة الاجتماعية	3.91	78.2%	0.676	1
.2	المبدأ الثاني: الكفاءة الاقتصادية	3.43	68.6%	0.664	3
.3	المبدأ الثالث: حماية البيئة	3.19	63.8%	0.540	4
.4	المبدأ الرابع: الحوكمة الرشيدة	3.02	60.5%	0.656	5
.5	المبدأ الخامس: الاستمرارية والتخطيط بعيد المدى	3.71	74.2%	0.605	2
.6	المبدأ السادس: التكامل بين القطاعات	2.89	57.8%	0.647	7
.7	المبدأ السابع: الابتكار والتكنولوجيا	3.00	59.9%	0.671	6
	المتوسط العام	**3.31**	**%66**	**0.640**	

تُظهر نتائج الدراسة الحالية تصدّر العدالة الاجتماعية بمرتبة أولى (78.2%)، وهي نتيجة تتسق مع دراسة (Tushar et al., 2023) التي ذهبت إلى أن الأبعاد الإنسانية والوصول العادل للخدمة تمثل النواة الصلبة لفلسفة الرعاية الصحية المستدامة. ويرى الباحثين أن هذا الارتفاع يعكس ثقافة "أخلاقيات المهنة" السائدة

لدى العاملين في المرافق الصحية بمدينة زليتن، والذين يضعون مصلحة المريض وحقه في العلاج فوق أي اعتبارات أخرى.
ومع ذلك، فإن مجيء الاستمرارية والتخطيط بعيد المدى في المرتبة الثانية (74.2%)، رغم ضعف الحوكمة والابتكار، يشير إلى "مفارقة إدارية"؛ حيث توجد رغبة في البقاء والاستدامة لكنها تفتقر إلى الأدوات التنفيذية والتقنية لتحقيق ذلك. وهذا ما تؤكده دراسة (Alshehri, 2022) من أن غياب الأطر الرقابية (الحوكمة) يحد من تحويل الخطط الطموحة إلى واقع ملموس.
أما النتيجة الأكثر حرجاً فتمثلت في تذيل التكامل بين القطاعات والابتكار التكنولوجي لقائمة الأولويات، وهو ما يمثل "فجوة تشغيلية" خطيرة. فالقطاع الصحي لا يمكنه تحقيق الاستدامة بمعزل عن القطاعات البيئية والمالية والتقنية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Singh & Kumar, 2024)التي شددت على أن ضعف التكنولوجيا يعيق قرارات خفض التكاليف، وهو ما يفسر وصول الكفاءة الاقتصادية في هذه الدراسة إلى مستوى متوسط فقط. وبناءً عليه، يرى الباحث أن الاستدامة في المشافي الليبية لا تزال "استدامة عاطفية/اجتماعية" أكثر منها "استدامة إدارية/منظمة"، مما يستوجب إعادة النظر في هيكلية الحوكمة والتحول الرقمي".

المتغير التابع: تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف

جدول 6. الإحصائي الوصفي لمتغير تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف

ت	المحاور	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الترتيب
.1	تحسين الكفاءة التشغيلية في الخدمات الصحية	2.8159	56.3%	0.552	2
.2	تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة.	3.0331	60.7%	0.692	1
	المتوسط العام	**2.92**	**%58.5**	**0.662**	

تُشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن كلاً من تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف يقعان في منطقة (المتوسط المنخفض) بنسبة (58.5%)، وهي نتيجة تتماشى مع دراسة (Almehwari, 2024) التي أكدت أن ضعف الأنظمة الرقمية والرقابية يؤدي بالضرورة إلى عجز المؤسسة عن ضبط الهدر غير المنظور.
ومن الملاحظ أن تقليل التكاليف حظي بأولوية أعلى (60.7%) من تحسين الكفاءة التشغيلية (56.3%)، وهو ما يفسره الباحثون بكون الإدارات الصحية في المرافق الصحية تمارس "سياسات تقشفية" قسرية نتيجة نقص التمويل، ولكنها تفتقر إلى "الآليات الذكية" لتحويل هذا التقشف إلى كفاءة تشغيلية مستدامة. وتتفق هذه الرؤية مع دراسة (Vasileiou et al., 2024) التي شددت على أن تقليل النفقات دون أدوات تحسين (مثل تقنيات Lean) يبقى مجرد "إجراء مؤقت" قد يهدد الجودة على المدى البعيد.
ويحلل الباحثين تدني مستوى الكفاءة التشغيلية (2.81) بأنه نتيجة حتمية لضعف "التكامل القطاعي "الذي ظهر في الجدول السابق؛ فغياب التنسيق الإداري والتقني يجعل من الصعب الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية. وهذا يؤكد الفجوة البحثية التي انطلقت منها الدراسة، وهي أن قطاع الصحة يحتاج إلى "إدارة بضمير الطبيب وعقل المسؤول" لضمان عدم تحول تقليل التكاليف إلى "سكين" يذبح جودة الخدمة المقدمة للمواطن الليبي".

ثالثاً: اختبار الفرضيات

الفرضية الأولى: هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة التشغيلية. في الخدمات الصحية

جدول 7. العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة التشغيلية

		دمج مبادئ التنمية المستدامة	تحسين الكفاءة التشغيلية
دمج مبادئ التنمية المستدامة	علاقة بيرسون	1	−0.021
	الاحتمال (ذو ذيلين)		0.697
	حجم العينة	333	333
تحسين الكفاءة التشغيلية	علاقة بيرسون	−0.021	1
	الاحتمال (ذو ذيلين)	0.697	
	حجم العينة	333	333

يرى الباحثون أن هذه النتيجة، رغم مخالفتها للتوقعات النظرية، تكتسب أهمية بالغة لأنها تكشف عن حالة "الانفصال الهيكلي "بين القناعات الفكرية والممارسات الميدانية في القطاع الصحي الليبي. ويمكن تحليل هذا الغياب للعلاقة إحصائياً وفق الآتي:

- تشير النتيجة إلى أن إدراك العاملين لمبادئ الاستدامة (مثل العدالة والتخطيط) لا ينعكس آلياً على تجويد العمليات اليومية. وهذا يتسق مع دراسة (Alshehri, 2022_) التي أجريت في بيئة مشابهة، وخلصت إلى أن تبني أهداف التنمية المستدامة في الإدارة الصحية يواجه "عقبات حوكمة" تحول دون ترجمة هذه الأهداف إلى كفاءة ملموسة، مما يجعل العلاقة الإحصائية منعدمة أو ضعيفة.
- يُفسر الباحث ضعف الارتباط بأن الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الليبية تعتمد بشكل حاسم على متغيرات صلبة (Hard Variables) مثل "البنية التحتية الرقمية" و"التمويل المستقر"، وهي متغيرات سجلت ضعفاً في دراستنا الحالية. وتتفق هذه الرؤية مع ما طرحه (Zurynski et al., 2022) في دراستهم المنشورة في مجلة IJHPM، حيث أكدوا أن استدامة الأنظمة الصحية هي "نظام معقد" لا يؤدي دمج مبادئه إلى نتائج فورية ما لم يدعم بآليات متابعة دقيقة ونظم تقييم رقمية.
- بينما تشير دراسة (WHO, 2020) إلى أن الاستدامة البيئية ترفع الكفاءة، فإن واقع العينة المدروسة يظهر أن الاهتمام بمبادئ الاستدامة يغلب عليه الطابع "الأخلاقي أو الاجتماعي" (كالعدالة الاجتماعية) دون الجوانب "الفنية التقنية" (كالابتكار والتحول الأخضر). هذا التباين يمنع حدوث ترابط إحصائي قوي، وهو ما أشار إليه (Mahmoud et al., 2024) بأن غياب التكنولوجيا الصحية الذكية يعطل أثر مبادئ الاستدامة على تقليل الهدر وتحسين الأداء.
- يرى الباحثون أن الظروف الراهنة التي يمر بها القطاع الصحي في ليبيا قد تجعل الإدارات تركز على "تسيير الأزمات (Crisis Management)" بدلاً من "الإدارة الاستراتيجية المستدامة"، مما يؤدي إلى بعثرة الجهود وضياع الأثر الإيجابي لمبادئ التنمية المستدامة على الكفاءة.

الفرضية الثانية: هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة.

جدول .8 العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة

		دمج مبادئ التنمية المستدامة	تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة
دمج مبادئ التنمية المستدامة	علاقة بيرسون	1	0.693**
	الاحتمال (ذو ذيلين)		0.000
	حجم العينة	333	333
تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة	علاقة بيرسون	0.693**	1
	الاحتمال (ذو ذيلين)	0.000	
	حجم العينة	333	333

تشير نتائج اختبار الفرضية الثانية إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمات الصحية، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (0.693**) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهو ما يدل على أن العلاقة بين المتغيرين ليست علاقة عشوائية بل تعكس ارتباطاً حقيقياً يمكن تفسيره في ضوء ممارسات الإدارة المستدامة في المؤسسات الصحية. وتعكس هذه النتيجة أن تبني مبادئ الاستدامة داخل المؤسسات الصحية يمكن أن يسهم في تحسين إدارة الموارد وتقليل الهدر في العمليات التشغيلية، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى خفض التكاليف مع الحفاظ على مستوى الجودة في تقديم الخدمات الصحية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال طبيعة الممارسات المرتبطة بالإدارة المستدامة، والتي تتضمن مجموعة من الإجراءات التنظيمية والتقنية مثل ترشيد استهلاك الطاقة، وتحسين إدارة النفايات الطبية، وإعادة تصميم العمليات التشغيلية، وتطوير سلاسل الإمداد الصحية بطريقة أكثر كفاءة. إذ تشير الأدبيات إلى أن هذه الممارسات لا تقتصر آثارها على البعد البيئي فحسب، بل تمتد لتشمل تحقيق وفورات اقتصادية ملموسة في تكاليف التشغيل داخل المؤسسات الصحية. وقد توصلت دراسة Kaplan et al. (2012) إلى أن تطبيق مبادرات الاستدامة في المستشفيات، مثل تقليل استهلاك الطاقة وإدارة النفايات وتحسين العمليات الجراحية، يمكن أن يؤدي إلى تحقيق وفورات مالية كبيرة مع الحفاظ على معايير الجودة وسلامة المرضى، وهو ما يتوافق مع النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسات حديثة حول الاستدامة في الأنظمة الصحية، حيث أوضحت أن دمج ممارسات الإدارة الخضراء مع منهجيات تحسين الجودة مثل Lean Management أو إدارة الجودة الشاملة (TQM) يسهم في تقليل الهدر في العمليات التشغيلية وتحسين كفاءة استخدام الموارد، الأمر الذي يؤدي إلى خفض التكاليف التشغيلية دون التأثير سلباً على جودة الخدمات الصحية المقدمة. ففي دراسة Lee (2022) تبين أن المؤسسات الصحية التي تطبق ممارسات الاستدامة المؤسسية تحقق مستويات أعلى من الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد نماذج الإدارة التقليدية، وذلك نتيجة لتحسين إدارة الموارد وتقليل الفاقد في العمليات التشغيلية.

ومن جهة أخرى، تتوافق نتائج هذه الدراسة أيضاً مع نتائج المراجعات المنهجية الحديثة التي أكدت أن الاستدامة في القطاع الصحي تمثل إطاراً متكاملاً يجمع بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وأن تبني هذا الإطار يسهم في تعزيز الكفاءة المالية للمؤسسات الصحية مع الحفاظ على جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى. فقد أشارت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) إلى أن تطبيق ممارسات الاستدامة داخل المؤسسات الصحية يؤدي إلى تحسين الأداء المؤسسي وتقليل التكاليف التشغيلية، خاصة في مجالات إدارة الطاقة والنفايات الطبية وسلاسل التوريد الصحية.

ومع ذلك، وعلى الرغم من هذا التوافق الواسع مع الأدبيات العلمية، فإن بعض الدراسات تشير إلى أن العلاقة بين الاستدامة وتقليل التكاليف قد لا تكون مباشرة في جميع الحالات، حيث قد تتطلب بعض مبادرات

الاستدامة استثمارات أولية مرتفعة في البنية التحتية أو التكنولوجيا الخضراء قبل أن تظهر آثارها الاقتصادية الإيجابية على المدى الطويل. فعلى سبيل المثال، تشير دراسة MacNeill et al. (2021) إلى أن التحول نحو أنظمة صحية مستدامة قد يتطلب استثمارات مؤسسية كبيرة في المراحل الأولى، مثل تطوير البنية التحتية للطاقة النظيفة أو تحديث نظم إدارة النفايات الطبية، إلا أن هذه الاستثمارات غالباً ما تحقق عوائد اقتصادية وبيئية على المدى المتوسط والطويل.
وفي ضوء ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تقدم دعماً تجريبياً مهماً للأدبيات التي تؤكد أن دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية لا يقتصر على تحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية، بل يمتد أيضاً إلى تحقيق كفاءة اقتصادية واضحة من خلال تقليل التكاليف التشغيلية دون الإضرار بجودة الخدمات الصحية. كما تعزز هذه النتائج أهمية تبني استراتيجيات الاستدامة المؤسسية كأداة فعالة لتحقيق التوازن بين متطلبات الكفاءة المالية ومتطلبات الجودة في المؤسسات الصحية المعاصرة.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

جدول 9. العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف

		دمج مبادئ التنمية المستدامة	**تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف**
دمج مبادئ التنمية المستدامة	علاقة بيرسون	1	0.287**
	الاحتمال (ذو ذيلين)		0.000
	حجم العينة	333	333
تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف	علاقة بيرسون	0.287**	1
	الاحتمال (ذو ذيلين)	0.000	
	حجم العينة	333	333

تشير نتائج التحليل الإحصائي الواردة في الجدول (9) إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في المؤسسات الصحية، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (0.287**) عند مستوى دلالة إحصائية .(Sig = 0.000) وتدل هذه النتيجة على أن زيادة مستوى تبني المؤسسات الصحية لمبادئ التنمية المستدامة يرتبط بحدوث تحسن نسبي في الكفاءة التشغيلية وانخفاض في التكاليف، غير أن قيمة معامل الارتباط تشير إلى أن قوة العلاقة تُعد ضعيفة إلى متوسطة، مما يعني أن تأثير الاستدامة في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف ليس تأثيراً مباشراً أو قوياً، بل قد يتأثر بعدة عوامل تنظيمية وإدارية أخرى داخل المؤسسات الصحية.
ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة تطبيق ممارسات الاستدامة في القطاع الصحي، حيث تتطلب العديد من مبادرات الاستدامة – مثل إدارة الطاقة، وتقليل النفايات الطبية، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية – وقتاً كافياً وتكاملاً مؤسسياً حتى تظهر آثارها الاقتصادية والتنظيمية بشكل واضح. وفي هذا السياق، تشير دراسة Kaplan et al. (2012) إلى أن تطبيق برامج الاستدامة في المستشفيات قد يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف على المدى الطويل، إلا أن تحقيق هذه النتائج يعتمد بدرجة كبيرة على مستوى تكامل هذه المبادرات مع السياسات الإدارية والمالية للمؤسسات الصحية.
كما تتفق نتائج الدراسة الحالية جزئياً مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تشير إلى أن العلاقة بين الاستدامة والكفاءة التشغيلية غالباً ما تكون علاقة غير مباشرة، إذ تتوسطها عوامل تنظيمية مثل القيادة المؤسسية، والثقافة التنظيمية، ومستوى التدريب والتأهيل، إضافة إلى توفر البنية التحتية التقنية. فقد أظهرت

دراسة Lee and Lee (2022) أن المؤسسات الصحية التي تعتمد ممارسات الاستدامة ضمن استراتيجيات الإدارة المؤسسية تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، غير أن هذا التأثير يصبح أكثر وضوحاً عندما يتم دمج هذه الممارسات ضمن سياسات شاملة لإدارة الجودة وتحسين الأداء المؤسسي.
ومن ناحية أخرى، تتوافق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه مراجعات منهجية حديثة في مجال الاستدامة الصحية، والتي تؤكد أن ممارسات الإدارة المستدامة تسهم في تقليل الهدر في الموارد وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، إلا أن درجة تأثيرها تختلف باختلاف السياق المؤسسي ومستوى الموارد المتاحة. فقد أوضحت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن تطبيق مبادرات الاستدامة في المؤسسات الصحية يؤدي إلى تحسين الأداء الاقتصادي والتنظيمي، إلا أن هذا التأثير غالباً ما يكون متوسط القوة نتيجة تعقيد البيئة التنظيمية للمؤسسات الصحية وتعدد العوامل المؤثرة في الكفاءة التشغيلية.
وفي المقابل، تشير بعض الدراسات إلى أن ضعف قوة العلاقة بين الاستدامة والكفاءة التشغيلية قد يعكس وجود فجوة بين تبني مبادئ الاستدامة على المستوى الاستراتيجي وبين تطبيقها الفعلي على مستوى العمليات التشغيلية اليومية. فقد أوضحت دراسة MacNeill et al. (2021) أن العديد من الأنظمة الصحية تتبنى مفهوم الاستدامة ضمن السياسات العامة، إلا أن تطبيقه العملي يواجه تحديات تتعلق بالتمويل والبنية التحتية والتغيير التنظيمي، وهو ما قد يفسر ضعف العلاقة الإحصائية نسبياً بين دمج مبادئ الاستدامة وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في بعض الدراسات التطبيقية.
وبناءً على ذلك، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تدعم الاتجاه العام في الأدبيات العلمية الذي يرى أن دمج مبادئ التنمية المستدامة يمثل أحد العوامل الداعمة لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف في المؤسسات الصحية، غير أن تحقيق هذا التأثير بصورة قوية يتطلب تبني استراتيجيات مؤسسية متكاملة تشمل تطوير نظم الحوكمة الصحية، وتعزيز الابتكار الإداري، وتحسين إدارة الموارد، بما يسمح بتحويل مبادئ الاستدامة من إطار مفاهيمي إلى ممارسات تشغيلية فعالة تسهم في تحقيق الكفاءة الاقتصادية دون التأثير سلباً على جودة الخدمات الصحية.

الفرضية الرابعة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الوظيفة الحالية، المرفق الصحي، القسم التابع له).

جدول 10. اختبار الفروق بيين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير الجنس

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	0.694	2	0.347	1.713	0.182
داخل المجموعات	66.832	330	0.203		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (10) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى إلى متغير الجنس، حيث بلغت قيمة (F = 1.713)عند مستوى دلالة إحصائية(Sig = 0.182) ، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن الذكور والإناث في المؤسسات الصحية محل الدراسة يتبنون مستوى متقارباً من إدراك أو تطبيق مبادئ التنمية المستدامة، مما يعني أن عامل الجنس لا يمثل متغيراً مؤثراً في مستوى تبني هذه الممارسات داخل البيئة المؤسسية الصحية.
ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة العمل داخل المؤسسات الصحية، حيث تعتمد العديد من القرارات الإدارية والتنظيمية المرتبطة بالاستدامة على السياسات المؤسسية والهياكل التنظيمية أكثر من اعتمادها على الخصائص الفردية للعاملين مثل الجنس. فتبني ممارسات الاستدامة في المؤسسات الصحية غالباً ما

يكون نتاجاً لقرارات استراتيجية تتخذها الإدارة العليا أو الجهات التنظيمية، وهو ما يقلل من تأثير المتغيرات الديموغرافية الفردية في تحديد مستوى تطبيق هذه المبادئ. وفي هذا السياق، تشير دراسة Lee and Lee (2022)إلى أن نجاح تطبيق ممارسات الاستدامة في المؤسسات الصحية يعتمد بشكل أساسي على القيادة التنظيمية والسياسات المؤسسية أكثر من اعتماده على الخصائص الشخصية للعاملين.

كما تتوافق هذه النتيجة مع بعض الدراسات التي تشير إلى أن إدراك العاملين لممارسات الاستدامة داخل المؤسسات غالباً ما يكون متشابهاً بين الجنسين نتيجة خضوعهم لبيئة تنظيمية واحدة ونظم عمل متشابهة. فقد أوضحت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن تبني الاستدامة في المؤسسات الصحية يرتبط بعوامل مؤسسية مثل نظم الإدارة، والبنية التحتية، والثقافة التنظيمية، في حين أن المتغيرات الديموغرافية مثل الجنس لا تمثل عاملاً حاسماً في تفسير الاختلافات في مستوى تطبيق هذه الممارسات.

ومن ناحية أخرى، تختلف هذه النتيجة جزئياً مع بعض الدراسات التي تشير إلى احتمال وجود فروق محدودة في إدراك قضايا الاستدامة بين الذكور والإناث، خاصة في المجالات المرتبطة بالسلوك البيئي والمسؤولية الاجتماعية، حيث تميل بعض الدراسات إلى إظهار مستويات أعلى من الوعي البيئي لدى الإناث مقارنة بالذكور. إلا أن هذه الفروق غالباً ما تكون مرتبطة بالسلوكيات الفردية أكثر من ارتباطها بالممارسات التنظيمية داخل المؤسسات. وقد أشارت دراسة Vicente-Molina et al. (2018) إلى أن الفروق بين الجنسين في السلوك البيئي قد تكون ملحوظة في السياقات الاجتماعية العامة، لكنها تصبح أقل وضوحاً داخل البيئات المؤسسية التي تحكمها سياسات تنظيمية موحدة.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تدعم الاتجاه الذي يرى أن تطبيق مبادئ التنمية المستدامة في المؤسسات الصحية يعتمد بدرجة أكبر على العوامل المؤسسية والتنظيمية وليس على الخصائص الديموغرافية الفردية للعاملين مثل الجنس. كما تشير هذه النتيجة إلى أن تعزيز الاستدامة داخل المؤسسات الصحية يتطلب التركيز على تطوير السياسات التنظيمية وبناء القدرات المؤسسية بدلاً من التركيز على الفروق الفردية بين العاملين.

جدول 11. اختبار الفروق بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	1.889	3	0.630	3.156	0.025
داخل المجموعات	65.636	329	0.200		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (11) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغير المؤهل العلمي، حيث بلغت قيمة F (3.156 =عند مستوى دلالة إحصائية (Sig = 0.025)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن مستوى إدراك أو تطبيق مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية يختلف باختلاف المستوى التعليمي للعاملين، الأمر الذي يشير إلى أن المؤهل العلمي يمثل أحد العوامل المؤثرة في تشكيل الوعي المؤسسي بمفاهيم الاستدامة وآليات دمجها في إدارة الخدمات الصحية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الدور الذي يلعبه المستوى التعليمي في تعزيز الفهم المفاهيمي والاستراتيجي لقضايا التنمية المستدامة، حيث غالباً ما يمتلك الأفراد ذوو المؤهلات العلمية الأعلى قدرة أكبر على استيعاب الأبعاد المتعددة للاستدامة، سواء كانت اقتصادية أو بيئية أو اجتماعية، إضافة إلى قدرتهم على ربط هذه المفاهيم بالممارسات التنظيمية داخل المؤسسات. وفي هذا السياق، تشير دراسة Lozano et al. (2015)إلى أن التعليم العالي يلعب دوراً محورياً في تعزيز الوعي المؤسسي بمبادئ

الاستدامة، إذ يسهم في تطوير المهارات التحليلية والإدارية اللازمة لتطبيق استراتيجيات الاستدامة في المؤسسات المختلفة.
كما تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تؤكد أن مستوى التعليم يمثل أحد العوامل المؤثرة في تبني الممارسات المستدامة داخل المنظمات. فقد أظهرت دراسة Lee and Lee (2022)أن العاملين ذوي الخلفيات التعليمية المتقدمة يكونون أكثر ميلاً لتبني ممارسات الإدارة المستدامة، نظراً لقدرتهم على فهم العلاقة بين الاستدامة وتحسين الكفاءة المؤسسية وتحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية في إدارة الموارد.
ومن ناحية أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن تأثير المؤهل العلمي على تبني الاستدامة لا يرتبط فقط بالمعرفة النظرية، بل يمتد أيضاً إلى تطوير القدرات القيادية والابتكارية داخل المؤسسات. فقد أوضحت مراجعة منهجية حديثة أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن القيادات الصحية التي تمتلك خلفيات أكاديمية متقدمة تكون أكثر قدرة على دمج مفاهيم الاستدامة ضمن السياسات التنظيمية واستراتيجيات إدارة العمليات الصحية، مما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الكفاءة الاقتصادية للمؤسسات الصحية.
ومع ذلك، ينبغي تفسير هذه النتيجة بحذر، إذ تشير بعض الدراسات إلى أن المستوى التعليمي وحده لا يكفي لضمان التطبيق الفعلي لمبادئ الاستدامة داخل المؤسسات، حيث يعتمد نجاح هذه الممارسات أيضاً على توفر بيئة تنظيمية داعمة، وسياسات مؤسسية واضحة، إضافة إلى توفر الموارد المالية والتقنية اللازمة لتنفيذ مبادرات الاستدامة. فقد أشار MacNeill et al. (2021) إلى أن التحول نحو أنظمة صحية مستدامة يتطلب تضافر عدة عوامل تنظيمية ومؤسسية تتجاوز مجرد مستوى المعرفة أو التأهيل العلمي للعاملين.
وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تدعم الاتجاه الذي يرى أن المؤهل العلمي يمثل عاملاً مهماً في تعزيز مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، إلا أن تأثيره يظل جزءاً من منظومة أوسع من العوامل التنظيمية والإدارية التي تسهم في تحويل مفاهيم الاستدامة إلى ممارسات عملية تسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمات الصحية.

جدول 12. اختبار الفروق بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	1.645	3	0.548	2.738	0.043
داخل المجموعات	65.880	329	0.200		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة (F = 2.738) عند مستوى دلالة إحصائية (Sig = 0.043)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن مستوى تبني أو إدراك مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية يختلف باختلاف سنوات الخبرة المهنية للعاملين، مما يشير إلى أن الخبرة العملية تمثل أحد العوامل المؤثرة في تشكيل التصورات المهنية المرتبطة بتطبيق ممارسات الاستدامة في بيئة العمل الصحي.
ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الدور الذي تلعبه الخبرة المهنية في تعزيز فهم العاملين لطبيعة التحديات التشغيلية والإدارية داخل المؤسسات الصحية، حيث يكتسب الأفراد ذوو الخبرة الطويلة معرفة تراكمية بطبيعة إدارة الموارد الصحية وسبل تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في العمليات. ومن ثمّ، فإنهم يكونون أكثر قدرة على إدراك أهمية دمج مبادئ التنمية المستدامة كأداة لتحسين الأداء المؤسسي وتحقيق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية وجودة الخدمات الصحية. وفي هذا السياق، تشير دراسة Kaplan et al.

(2012)إلى أن الخبرة المؤسسية المتراكمة داخل المؤسسات الصحية تمثل عاملاً مهماً في تبني ممارسات الاستدامة، خاصة في المجالات المرتبطة بتحسين إدارة الموارد وتقليل التكاليف التشغيلية.
كما تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تؤكد أن الخبرة المهنية تسهم في تعزيز القدرة على تطبيق استراتيجيات الإدارة المستدامة، نظراً لارتباطها بفهم أعمق للعمليات التنظيمية داخل المؤسسات الصحية. فقد أظهرت دراسة Lee and Lee (2022) أن العاملين ذوي الخبرة الطويلة يكونون أكثر ميلاً لدعم مبادرات الاستدامة داخل المؤسسات الصحية، نتيجة إدراكهم للتأثير الإيجابي لهذه الممارسات على الكفاءة التشغيلية واستدامة الموارد.
ومن ناحية أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن تأثير سنوات الخبرة على تبني ممارسات الاستدامة قد يرتبط أيضاً بالخبرة التنظيمية المتراكمة في التعامل مع التغيرات المؤسسية والتكنولوجية داخل المؤسسات الصحية. فقد أوضحت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن الخبرة المهنية تسهم في تعزيز قدرة العاملين على دمج ممارسات الاستدامة في العمليات التشغيلية اليومية، خاصة عندما تكون هذه الخبرة مرتبطة بمواقع قيادية أو إشرافية داخل المؤسسة.
ومع ذلك، ينبغي تفسير هذه النتيجة بحذر، إذ تشير بعض الأدبيات إلى أن الخبرة المهنية قد لا تكون دائماً عاملاً إيجابياً في تبني الابتكار التنظيمي، حيث قد يؤدي التمسك بالممارسات التقليدية لدى بعض الفئات ذات الخبرة الطويلة إلى إبطاء تبني بعض المبادرات الحديثة المرتبطة بالاستدامة. فقد أشارت دراسة MacNeill et al. (2021)إلى أن التحول نحو أنظمة صحية مستدامة يتطلب توازناً بين الخبرة المهنية المتراكمة والانفتاح على الابتكار والتغيير التنظيمي، لضمان تحقيق التكامل بين المعرفة العملية والتوجهات الحديثة في الإدارة الصحية.
وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تدعم الاتجاه الذي يرى أن سنوات الخبرة تمثل عاملاً مؤثراً في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، حيث تسهم الخبرة المهنية في تعزيز فهم العاملين لأهمية الإدارة المستدامة للموارد وتحسين الكفاءة التشغيلية. إلا أن تحقيق الأثر الكامل لهذه الخبرة في دعم الاستدامة المؤسسية يتطلب أيضاً توفير بيئة تنظيمية داعمة تشجع الابتكار وتطوير القدرات المؤسسية بما يضمن تحويل الخبرة المهنية إلى ممارسات عملية تسهم في تحقيق الكفاءة الاقتصادية واستدامة الخدمات الصحية.

جدول 13. اختبار الفروق بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير الوظيفة

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	5.005	4	1.251	6.564	0.000
داخل المجموعات	62.521	328	0.191		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (13) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغير الوظيفة الحالية، حيث بلغت قيمة (F = 6.564)عند مستوى دلالة إحصائية (Sig = 0.000)، وهي قيمة أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن مستوى إدراك أو تطبيق مبادئ التنمية المستدامة يختلف باختلاف طبيعة الوظيفة التي يشغلها العاملون داخل المؤسسات الصحية، الأمر الذي يعكس اختلاف الأدوار التنظيمية والمسؤوليات المهنية المرتبطة باتخاذ القرار الإداري وإدارة الموارد.
ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن الوظائف الإدارية والقيادية داخل المؤسسات الصحية غالباً ما تكون أكثر ارتباطاً بصياغة السياسات التنظيمية واتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة الموارد وتحسين الكفاءة التشغيلية، وهو ما يجعل العاملين في هذه المناصب أكثر وعياً بأهمية دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة

الخدمات الصحية. وفي المقابل، قد يركز العاملون في الوظائف السريرية مثل الأطباء والممرضين بدرجة أكبر على الجوانب العلاجية المباشرة، مما قد يقلل نسبياً من مستوى مشاركتهم في المبادرات التنظيمية المتعلقة بالاستدامة المؤسسية. وفي هذا السياق، تشير دراسة Kaplan et al. (2012) إلى أن نجاح تطبيق مبادرات الاستدامة في المستشفيات يعتمد بدرجة كبيرة على دور القيادات الإدارية في تبني السياسات التنظيمية التي تدعم تحسين إدارة الموارد وتقليل التكاليف التشغيلية.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تؤكد أن الاختلاف في الأدوار الوظيفية داخل المؤسسات الصحية يمثل عاملاً مهماً في تفسير التباين في مستوى تبني ممارسات الاستدامة. فقد أوضحت دراسة Lee and Lee (2022) أن القيادات الإدارية والكوادر الإشرافية في المؤسسات الصحية تلعب دوراً محورياً في دمج الاستدامة ضمن استراتيجيات الإدارة المؤسسية، نظراً لمسؤوليتها المباشرة عن التخطيط الاستراتيجي وإدارة العمليات التشغيلية.

ومن ناحية أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن تعزيز تطبيق مبادئ الاستدامة داخل المؤسسات الصحية يتطلب إشراك مختلف الفئات المهنية في عملية اتخاذ القرار، وليس الاقتصار على القيادات الإدارية فقط. فقد أظهرت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن نجاح مبادرات الاستدامة في القطاع الصحي يعتمد على تبني نهج تشاركي يشمل العاملين في مختلف التخصصات الطبية والإدارية، بما يضمن دمج الممارسات المستدامة في جميع مستويات العمل المؤسسي.

وفي المقابل، تشير بعض الأدبيات إلى أن التفاوت في مستوى تبني الاستدامة بين الفئات الوظيفية قد يعكس وجود فجوة تنظيمية بين المستويات الإدارية والمستويات التشغيلية داخل المؤسسات الصحية، حيث قد تكون المبادرات الاستراتيجية المتعلقة بالاستدامة أكثر وضوحاً لدى القيادات الإدارية مقارنة بالعاملين في الخطوط الأمامية للخدمات الصحية. وقد أوضحت دراسة MacNeill et al. (2021) أن تحقيق التحول نحو أنظمة صحية مستدامة يتطلب تعزيز التكامل بين المستويات الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسات الصحية لضمان التطبيق الفعلي لمبادئ الاستدامة.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تؤكد أن الوظيفة الحالية تمثل عاملاً مؤثراً في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، حيث يرتبط مستوى الإدراك والتطبيق لهذه المبادئ بطبيعة الدور الوظيفي ومسؤوليات اتخاذ القرار التنظيمي. كما تشير هذه النتيجة إلى أهمية تعزيز الوعي بمفاهيم الاستدامة لدى مختلف الفئات المهنية داخل المؤسسات الصحية، بما يسهم في تحقيق التكامل بين الأدوار الإدارية والسريرية في تطبيق استراتيجيات الإدارة المستدامة وتحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمات الصحية.

جدول 14. اختبار الفروق بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير المرفق الصحي

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	4.141	3	1.380	7.165	0.000
داخل المجموعات	63.384	329	0.193		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (14) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغير المرفق الصحي، حيث بلغت قيمة (F = 7.165)عند مستوى دلالة إحصائية (Sig = 0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن مستوى تبني أو تطبيق مبادئ التنمية المستدامة يختلف باختلاف المرفق الصحي الذي يعمل فيه الأفراد، الأمر الذي يعكس تأثير السياق المؤسسي والبنية التنظيمية والموارد المتاحة في كل مؤسسة صحية على مدى دمج هذه المبادئ في إدارة الخدمات الصحية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التفاوت القائم بين المؤسسات الصحية من حيث الإمكانات التنظيمية والمالية والتقنية، إذ إن بعض المرافق الصحية – خاصة المستشفيات التعليمية أو الكبيرة – تمتلك موارد بشرية وتقنية أكبر تمكنها من تبني ممارسات الاستدامة بصورة أكثر فاعلية مقارنة بالمؤسسات الصحية الأصغر أو الأقل تمويلاً. وفي هذا السياق، تشير دراسة Kaplan et al. (2012) إلى أن نجاح مبادرات الاستدامة في المستشفيات يرتبط بدرجة كبيرة بتوفر الموارد المؤسسية والبنية التحتية التنظيمية القادرة على دعم مبادرات تحسين الكفاءة وإدارة الموارد بشكل مستدام.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تؤكد أن السياق المؤسسي يمثل أحد العوامل الحاسمة في تطبيق ممارسات الاستدامة في القطاع الصحي. فقد أوضحت دراسة Lee and Lee (2022) أن المؤسسات الصحية التي تمتلك هياكل تنظيمية مرنة وأنظمة إدارية متطورة تكون أكثر قدرة على دمج ممارسات الاستدامة ضمن استراتيجياتها التشغيلية، الأمر الذي يسهم في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية على المدى الطويل.

ومن ناحية أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن التفاوت بين المؤسسات الصحية في تبني الاستدامة قد يعكس أيضاً اختلاف مستوى القيادة التنظيمية والثقافة المؤسسية داخل هذه المؤسسات. فقد أظهرت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023) أن تطبيق ممارسات الإدارة المستدامة في المؤسسات الصحية يتأثر بدرجة كبيرة بثقافة المنظمة ومستوى دعم القيادات العليا للمبادرات البيئية والاقتصادية المرتبطة بالاستدامة.

وفي المقابل، تشير بعض الأدبيات إلى أن الفروق بين المؤسسات الصحية في تبني الاستدامة قد تعكس أيضاً تفاوتاً في مستوى الضغوط التنظيمية أو التشريعية التي تواجهها هذه المؤسسات، حيث قد تكون بعض المرافق الصحية أكثر التزاماً بتطبيق معايير الاستدامة نتيجة ارتباطها ببرامج اعتماد أو نظم جودة مؤسسية. وقد أوضحت دراسة MacNeill et al. (2021) أن المؤسسات الصحية التي تعمل ضمن أنظمة تنظيمية متقدمة أو برامج اعتماد دولية تكون أكثر ميلاً لتبني ممارسات الاستدامة نظراً لارتباطها بمعايير الأداء المؤسسي والمسؤولية البيئية.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تؤكد أن المرفق الصحي يمثل عاملاً مؤثراً في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، حيث يعكس هذا المتغير التفاوت في الموارد التنظيمية والبنية التحتية والثقافة المؤسسية بين المرافق الصحية المختلفة. كما تشير هذه النتيجة إلى أهمية تطوير سياسات وطنية أو مؤسسية موحدة لتعزيز تطبيق ممارسات الاستدامة في جميع المؤسسات الصحية، بما يسهم في تقليل الفجوة بين المرافق المختلفة وتحقيق مستويات متقاربة من الكفاءة التشغيلية والاستدامة المؤسسية في القطاع الصحي.

جدول 15. اختبار الفروق بين مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تبعاً لمتغير القسم

	مجموع المربعات	درجة الحرية df	متوسط المربعات	F	قيمة الاجتمال Sig.
بين المجموعات	8.169	10	.817	4.431	0.000
داخل المجموعات	59.357	322	.184		
المجموع	67.525	332			

تشير نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول (15) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة تعزى لمتغير القسم التابع له العاملون في المؤسسات الصحية، حيث بلغت قيمة (F = 4.431) عند مستوى دلالة إحصائية (Sig = 0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وتدل هذه النتيجة على أن مستوى إدراك أو تطبيق مبادئ التنمية المستدامة

يختلف باختلاف طبيعة القسم الذي يعمل فيه الأفراد داخل المرفق الصحي، الأمر الذي يعكس تأثير طبيعة المهام الوظيفية والأنشطة التشغيلية لكل قسم على مدى تبني هذه المبادئ في الممارسة اليومية.
ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء اختلاف طبيعة العمل بين الأقسام الصحية المختلفة، حيث تميل بعض الأقسام – مثل الإدارات الطبية أو الإدارات الإدارية العليا – إلى المشاركة بصورة أكبر في صياغة السياسات التنظيمية واتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة الموارد وتحسين الكفاءة التشغيلية، وهو ما يجعلها أكثر ارتباطاً بممارسات الاستدامة المؤسسية. وفي المقابل، قد تركز بعض الأقسام السريرية أو الفنية بدرجة أكبر على الجوانب العلاجية المباشرة أو العمليات الفنية اليومية، مما قد يقلل نسبياً من مستوى انخراطها في المبادرات التنظيمية المرتبطة بالاستدامة المؤسسية. وفي هذا السياق، تشير دراسة Kaplan et al. (2012)إلى أن تطبيق ممارسات الاستدامة في المؤسسات الصحية يعتمد بدرجة كبيرة على مستوى التكامل بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، حيث تسهم الأقسام الإدارية والتنظيمية غالباً في وضع السياسات، بينما تشارك الأقسام التشغيلية في تنفيذ هذه السياسات على أرض الواقع.
كما تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات الحديثة التي تؤكد أن الاختلاف في طبيعة الأقسام داخل المؤسسات الصحية يمثل عاملاً مهماً في تفسير التباين في مستوى تبني ممارسات الاستدامة. فقد أوضحت دراسة Lee (2022) أن دمج الاستدامة في الأنظمة الصحية يتطلب تنسيقاً فعالاً بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، لأن نجاح المبادرات المستدامة يعتمد على تكامل الأدوار بين الأقسام الإدارية والطبية والفنية في إدارة الموارد وتحسين العمليات التشغيلية.
ومن ناحية أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن الفروق بين الأقسام في تبني الاستدامة قد تعكس أيضاً اختلاف مستوى الوعي المؤسسي أو الثقافة التنظيمية داخل كل قسم. فقد أظهرت مراجعة منهجية أجراها Mostepaniuk et al. (2023)أن تطبيق ممارسات الإدارة المستدامة في المؤسسات الصحية يتأثر بدرجة كبيرة بثقافة العمل داخل الأقسام المختلفة، حيث تميل الأقسام التي تعتمد على نظم إدارة الجودة وتحسين العمليات إلى تبني ممارسات الاستدامة بصورة أكبر مقارنة بالأقسام التي تركز على الأداء التشغيلي التقليدي.
وفي المقابل، تشير بعض الأدبيات إلى أن نجاح تطبيق الاستدامة داخل المؤسسات الصحية يتطلب تجاوز الفجوات التنظيمية بين الأقسام المختلفة وتعزيز التعاون المؤسسي بينها، لأن ممارسات الاستدامة غالباً ما تتطلب تنسيقاً متعدد التخصصات يشمل الجوانب الإدارية والسريرية والبيئية. وقد أوضحت دراسة MacNeill et al. (2021)أن تحقيق التحول نحو أنظمة صحية مستدامة يتطلب دمج مبادئ الاستدامة في جميع مستويات العمل داخل المؤسسة الصحية، بدءاً من الإدارة العليا وصولاً إلى الأقسام التشغيلية المختلفة.
وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية تؤكد أن القسم التابع له العاملون يمثل عاملاً مؤثراً في مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية، حيث يعكس هذا المتغير اختلاف طبيعة الأدوار المهنية ومستوى المشاركة في عمليات اتخاذ القرار التنظيمي. كما تشير هذه النتيجة إلى أهمية تعزيز التكامل بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسات الصحية لضمان التطبيق الفعلي لمبادئ الاستدامة في جميع مستويات العمل المؤسسي، بما يسهم في تحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف مع الحفاظ على جودة الخدمات الصحية.

الخاتمة

تشير نتائج الدراسة إلى أن مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في المرافق الصحية الليبية يقع ضمن المستوى المتوسط، حيث تبرز أبعاد العدالة الاجتماعية والتخطيط طويل المدى بوصفها أكثر المبادئ حضوراً في الممارسة المؤسسية، بينما تظهر فجوات واضحة في أبعاد الحوكمة الرشيدة والابتكار والتكامل بين القطاعات. وتكشف هذه النتيجة عن وجود توجه نظري إيجابي نحو الاستدامة داخل المؤسسات الصحية، إلا أن هذا التوجه لم يُترجم بعد إلى سياسات تشغيلية وآليات تنظيمية قادرة على إحداث تحول فعلي في الأداء المؤسسي.

كما أوضحت النتائج الإحصائية أن دمج مبادئ التنمية المستدامة يرتبط ارتباطاً إيجابياً قوياً بقدرة المؤسسات الصحية على تقليل التكاليف دون الإضرار بجودة الخدمات، وهو ما يشير إلى أن الاستدامة يمكن أن تمثل مدخلاً اقتصادياً فعالاً لإدارة الموارد الصحية. في المقابل، لم تُظهر النتائج علاقة دالة بين دمج مبادئ الاستدامة وتحسين الكفاءة التشغيلية، الأمر الذي يعكس وجود فجوة بين تبني المبادئ على المستوى المفاهيمي وبين دمجها في السياسات والإجراءات التشغيلية اليومية داخل المرافق الصحية.
وتؤكد نتائج اختبار الفروق أن مستوى تبني مبادئ الاستدامة يتأثر بشكل ملحوظ بمتغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والوظيفة والمؤسسة الصحية والقسم الإداري، بينما لم يظهر لمتغير الجنس أي تأثير معنوي. ويعكس ذلك أن العوامل المؤسسية والتنظيمية – وليس الخصائص الديموغرافية البسيطة – تمثل المحدد الرئيسي لنجاح دمج الاستدامة في المؤسسات الصحية.
بناءً على ذلك، يمكن القول إن التحدي الحقيقي لا يكمن في ضعف الوعي بمبادئ الاستدامة، بل في غياب الأطر التنظيمية والسياسات التشغيلية القادرة على تحويل هذه المبادئ إلى أدوات إدارية عملية تعزز الكفاءة المؤسسية وتخفض التكاليف التشغيلية بصورة مستدامة.

أولاً: النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الأساسية التي تعكس طبيعة العلاقة بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الأداء المؤسسي في المرافق الصحية، ويمكن تلخيصها فيما يلي:
أظهرت النتائج أن مستوى دمج مبادئ التنمية المستدامة في المرافق الصحية جاء بمستوى متوسط، حيث احتلت العدالة الاجتماعية والتخطيط طويل المدى المراتب الأولى، بينما سجلت الحوكمة الرشيدة والابتكار والتكامل بين القطاعات أدنى المستويات.
بينت النتائج أن مستوى تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في المؤسسات الصحية ما زال محدوداً نسبياً، حيث ظهر أن تقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة أكثر حضوراً من تحسين الكفاءة التشغيلية.
كشفت نتائج اختبار الفرضيات عن عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتحسين الكفاءة التشغيلية، مما يشير إلى أن تطبيق مبادئ الاستدامة لم يتحول بعد إلى سياسات تشغيلية فعالة داخل المؤسسات الصحية.
أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية بين دمج مبادئ التنمية المستدامة وتقليل التكاليف دون الإضرار بالجودة، مما يؤكد أن تطبيق ممارسات الاستدامة يمكن أن يسهم في تعزيز الكفاءة الاقتصادية للمرافق الصحية.
أوضحت النتائج وجود فروق معنوية في مستوى دمج مبادئ الاستدامة تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والوظيفة والمؤسسة الصحية والقسم، في حين لم يظهر لمتغير الجنس تأثير ذو دلالة إحصائية.

ثانياً: التوصيات

استناداً إلى نتائج الدراسة، تقترح الدراسة مجموعة من التوصيات السياساتية التي يمكن أن تسهم في تعزيز دمج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة الخدمات الصحية، ومن أبرزها:

1. إدماج معايير الاستدامة في سياسات المشتريات الطبية: ينبغي تعديل لوائح المشتريات في المؤسسات الصحية بحيث تتضمن معايير بيئية واقتصادية واضحة، مثل تفضيل المعدات الطبية منخفضة الاستهلاك للطاقة والمواد القابلة لإعادة التدوير، بما يساهم في تقليل النفقات التشغيلية وتحقيق الاستدامة البيئية.
2. ربط تقييم أداء القيادات الصحية بمؤشرات الاستدامة: يُوصى بإدراج مؤشرات الاستدامة ضمن معايير تقييم أداء مديري المرافق الصحية، مثل معدلات تقليل الهدر الطبي واستهلاك الطاقة وكفاءة استخدام الموارد، بحيث تصبح الاستدامة جزءاً من نظام الحوافز المؤسسية

3. إنشاء وحدات للحوكمة والاستدامة داخل المؤسسات الصحية: يُقترح استحداث وحدات تنظيمية مختصة بإدارة الاستدامة والابتكار داخل المستشفيات، تتولى متابعة تنفيذ سياسات الاستدامة وتقييم أثرها على الأداء المؤسسي والكفاءة التشغيلية.
4. تطوير نظام وطني لقياس كفاءة الموارد في القطاع الصحي: من الضروري اعتماد مؤشرات قياس معيارية لمراقبة استهلاك الموارد والطاقة والنفايات الطبية داخل المرافق الصحية، وربط هذه المؤشرات بأنظمة المتابعة والتقييم لضمان تحسين الكفاءة التشغيلية.
5. تعزيز الابتكار المؤسسي في إدارة الخدمات الصحية: ينبغي تشجيع تبني الحلول التكنولوجية والابتكارية في إدارة الخدمات الصحية، مثل أنظمة التحول الرقمي وإدارة الطاقة والنفايات الطبية الذكية، لما لها من دور في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

قائمة المراجع

أولاً: العربية

[1] الزهراني، صالحة بنت علي (2022)، دور القيادة الاستراتيجية في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة بالجامعات السعودية: دراسة ميدانية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، كلية التربية، ج (96)، ص ص. 1-45.

[2] السعيد، محمود محمد. (2022). أثر تطبيق نماذج تحسين العمليات في تحقيق التميز التشغيلي: دراسة تطبيقية على المؤسسات الخدمية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، مجلد 13، عدد 4، ص ص. 112-145.

[3] الحسيني، أحمد سمير. (2023). مدخل الإدارة الاستراتيجية للتكاليف كأداة لتعزيز الكفاءة المالية في المنظمات الحديثة. مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، مجلد 24، عدد 2، ص ص. 85-110.

ثانياً: الانجليزية

[4] Ali, I. A. (2026). Comparative Evaluation of Machine Learning Models for Chronic Kidney Disease Diagnosis in Resource-Limited Healthcare Settings Using Clinically Relevant Low-Cost Biomarkers. Scientific Journal for Publishing in Health Research and Technology, 35-59.

[5] Alkhazmi, R. A., Ateeya, H. A., & Mohamed, A. H. (2025). Privacy and Security in Healthcare Framework: a Review. Scientific Journal for Publishing in Health Research and Technology, 18-26.

[6] Almehwari, S. A. (2024). Improving hospital efficiency and cost management without compromising quality of care: A systematic review and meta-analysis. Healthcare, 12(20), 2105–2118. https://doi.org/10.3390/healthcare12202105.

[7] Alshehri, A. M. (2022). Challenges of integrating sustainable development goals in healthcare management: A field study. International Journal of Healthcare Management, 15(3), 210-225.

[8] Belam, K. M., & Al-Jahani, F. A. Z. A. (2026). The Impact of Diagnostic Accuracy and Waiting Time on Diabetes Patients' Satisfaction: An Applied Study at Benghazi Specialized Diabetes Treatment Center–Libya. Scientific Journal for Publishing in Health Research and Technology, 249-261.

[9] Hkoma, M. B., Al-Lasqa, F., Farhat, A., Al-Muntasir, S., & Marah, D. (2026). Developmental education and sustainable learning: A developmental vision for basic

education curricula in Libya. Al-imad Journal of Humanities and Applied Sciences (AJHAS), 197-220.
[10] Kaplan, S., Sadler, B., Little, K., Franz, C., & Orris, P. (2012). Can sustainable hospitals help bend the health care cost curve? Commonwealth Fund, 29(7), 1–14. https://doi.org/10.26099/7v1f-3b96
[11] Lee, S. M., & Lee, D. (2022). Sustainable healthcare systems and operational efficiency: A review of emerging management practices in healthcare organizations. Sustainability, 14(9), 5621. https://doi.org/10.3390/su14095621.
[12] Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., & Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: Results from a worldwide survey. Journal of Cleaner Production, 108, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048
[13] MacNeill, A. J., McGain, F., & Sherman, J. D. (2021). Planetary health care: A framework for sustainable health systems. The Lancet Planetary Health, 5(2), e66–e68. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00005-X
[14] Mahmoud, A., El-Hennawi, H., & Al-Ansari, M. (2024). A comprehensive risk assessment model for health technology management: Optimizing resources and reducing operational failure in modern hospitals. International Journal of Health Management and Technology, 12(2), 88-112. DOI: 10.1016/j.ijhmt.2023.102456
[15] Mostepaniuk et al. (2023). Mostepaniuk, A., Moultrie, J., & Al-Tabbaa, O. (2023). Sustainable healthcare systems: A systematic review of operational and environmental sustainability in hospitals. Journal of Cleaner Production, 385, 136873. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136873
[16] Mustafa Benhkoma, Heiam Hamed, Fatima Maiteeq , Hana Hamhour , Hosam Ashokri , & Aisha Ellafi (2025). The Environmental Status of Healthcare Facilities and Sustainability Prospects in Zliten Municipality, 4(1), 1-14.
[17] Singh, M., & Kumar, R. (2024). Integrating Green and Lean Six Sigma (GLSS) for sustainable healthcare operations: A framework for waste reduction and process efficiency in hospitals. Journal of Cleaner Production, 435, 140-162. DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.140162
[18] Tushar, H., Rahman, M. N., & Ashikunnaby, S. (2023). Driving sustainable healthcare service management: A systematic literature review and future research agenda. Heliyon, 9(4), e15312. DOI:10.1016/j.heliyon.2023.e15312
[19] Vasileiou, A., Karamatsouki, E., & Tsironis, L. (2024). Exploring sustainability and efficiency improvements in healthcare organizations. Sustainability, 16(19), 8306. https://doi.org/10.3390/su16198306.
[20] Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sainz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2018). Does gender make a difference in pro-environmental behavior? The case of the Basque Country University students. Journal of Cleaner Production, 176, 89–98. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.079
[21] World Health Organization. (2021). Health systems governance.

