Journal Homepage
https://aujeas.uoanbar.edu.iq

Anbar Journal of Economic and Administration Sciences

The Role of Digital Leadership in Promoting Sustainable Development: A Field Study of Food Industries in Erbil

Hiwa Mohammed Saleh
Email: amer.majid@epu.edu.iq

Amer Abdullah Shaikhani
Email: Hewa.saleh@epu.edu.iq

Erbil Polytechnic University - Technical College of Administration - Department of Business Administration, Erbil, Kurdistan Region, Iraq.

https://doi.org/10.34009/aujeas.2026.161496.1148

ABSTRACT

Cite as:
Mohammed Saleh, H. (2025). The Role of Digital Leadership in the Intensity of Active Development: A Field Study of Industrial and Food Companies in Erbil. *AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences*, *17*(4),

Received: 2025-06-14
Accepted: 2025-07-15
Published: 2025-12-31

This research aims to analyze the implications of digital leadership for sustainable development, through a field study that surveyed the opinions of a sample of administrators working in a number of food industry companies in Erbil, Kurdistan Region, Iraq. To achieve this, the dimensions of digital leadership were adopted, represented by (digital competence, digital insight, digital strategy, learning culture in the digital age), while the dimensions of sustainable development were represented by the environment, economy, humanity, and technology. The descriptive analytical approach was adopted using a questionnaire according to the five-point Likert scale to collect data. The research sample included (226) managers and employees from department and branch managers in Erbil. In addition, after evaluating and testing the validity and reliability of the research measurement tools, the data were analyzed using the normal distribution and confirmatory factor analysis. The data were presented, analyzed, and hypotheses were tested using appropriate statistical tools such as (arithmetic mean and standard deviation to measure the level of variables and regression analysis using structural equation modeling) and the SPSS statistical program. Among the most important results reached by the research is that digital leadership contributes effectively to achieving sustainable development by accelerating processes, employing data in decision-making, and improving the efficiency of resource use, as well as enhancing environmental awareness and social responsibility. The study also demonstrated a statistically significant relationship between digital leadership practices (such as digital strategic thinking, digital transformation, and innovation management) and sustainable development indicators.

Keywords: *Digital leadership, sustainable development, food industry, administrators, Erbil city.*

دور القيادة الرقمية في تعزيز أبعاد التنمية المستدامة: دراسة ميدانية في شركات الصناعات الغذائية في أربيل

هيوا محمد صالح **ا.م.د. عامر عبدالله شيخاني**

الايميل : Hewa.saleh@epu.edu.iq **الايميل :** amer.majid@epu.edu.iq

الكلية التقنية الادارية / جامعة اربيل التقنية

تايخ الاستلام 2025/6/14 تاريخ قبول النشر 2025/7/15 تاريخ النشر 2025/12/31

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تحليل انعكاسات القيادة الرقمية على التنمية المستدامة، من خلال دراسة ميدانية استقصت آراء عينة من الإداريين العاملين في عدد من شركات الصناعات الغذائية بمدينة أربيل – إقليم كوردستان/العراق. ومن اجل تحقيق ذلك تم اعتماد ابعاد القيادة الرقمية المتمثلة بـ (الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي) اما ابعاد التنمية المستدامة فـ تمثلت البيئة، الاقتصاد، البشرية، التكنولوجيا)، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة وفق مقياس ليكرث الخماسي لجمع البيانات إذ شملت عينة البحث (226) مديراً وموظفاً من مديري الأقسام والفروع في اربيل، فضلا عن ذلك وبعد تقويم واختبار صدق وثبات أدوات قياس البحث تم تحليل البيانات إذ استخدم التوزيع الطبيعي والتحليل العاملي التوكيدي وقد تم عرض وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الأدوات الإحصائية الملائمة مثل (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس مستوى المتغيرات وتحليل الانحدار باستخدام نمذجة المعادلة الهيكلية) والبرنامج الإحصائي SPSS ومن أهم النتائج التي توصل اليها البحث هي أن القيادة الرقمية تسهم بصورة فعالة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تسريع العمليات، وتوظيف البيانات في صنع القرار، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، فضلًا عن تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية.

وبناءً على النتائج المتوصل إليها، توصي البحث بضرورة قيام شركات الصناعات الغذائية بتبني برامج تدريبية متخصصة لبناء قدرات القيادات في المجال الرقمي، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية بما يسهم في تحقيق تكامل حقيقي بين التحول الرقمي ومتطلبات الاستدامة. كما تدعو إلى وضع سياسات تنظيمية تدعم الاستخدام المسؤول والفعال للتقنيات الحديثة في دعم التنمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

ويؤكد البحث على أهمية الاستمرار في إجراء بحوث مستقبلية حول أدوار القيادة الرقمية في قطاعات إنتاجية وخدمية أخرى، خاصة في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المعاصرة، لضمان تحقيق تنمية شاملة ومستدامة.

الكلمات المفتاحية: *القيادة الرقمية، التنمية المستدامة، الصناعات الغذائية، الإداريين، مدينة أربيل*

المقدمة:

تواجه منظمات الأعمال في العصر الراهن تحديات متزايدة في سعيها لتحقيق الأداء المتميز، في ظل التحولات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية المتسارعة. وقد فرضت الثورة الرقمية واقعًا جديدًا دفع المنظمات إلى تبني أنماط قيادية حديثة، كان أبرزها القيادة الرقمية، بوصفها استجابة استراتيجية لمتطلبات التحول الرقمي، وسعيًا لتحقيق الاستدامة والتكيف مع بيئة العمل المتغيرة. وتُعد القيادة الرقمية انعكاسًا للتحول من الأساليب التقليدية إلى نماذج أكثر مرونة وابتكارًا تعتمد على التكنولوجيا، مما يُمكن المنظمات من تحسين عملياتها وتفعيل نظم دعم القرار وتعزيز التواصل بكفاءة عالية. وقد أصبح لهذا النمط القيادي دور محوري في تعزيز القدرة التنافسية وتحقيق التنمية المستدامة من خلال تبني مهارات مثل الكفاءة الرقمية، والبصيرة الاستراتيجية، والحوكمة الرقمية. ومن هذا المنطلق، جاء هذا البحث لدراسة العلاقة بين القيادة الرقمية وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال دراسة تحليلية لآراء عينة من الإداريين في عدد من شركات الصناعات الغذائية بمدينة أربيل. وقد تم تقسيم البحث إلى اربعة فصول تناولت الجوانب النظرية والمنهجية والميدانية، وانتهت بعرض الاستنتاجات والمقترحات التي تسهم في تطوير المعرفة بهذا المجال الحيوي.

الفصل الأول: منهجية البحث

أولا: مشكلة البحث

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية والتكنولوجية المتزايدة، أصبحت التنمية المستدامة هدفًا استراتيجيًا للمنظمات، وبخاصة في القطاعات الإنتاجية مثل الصناعات الغذائية. وعلى الرغم من تبني بعض المنظمات للتحول الرقمي، إلا أن الأثر الحقيقي للقيادة الرقمية في تعزيز أبعاد التنمية المستدامة لا يزال غير واضح، ما يثير تساؤلاً حول مدى فاعلية تطبيق ممارسات القيادة الرقمية في دعم الجوانب البيئية والاقتصادية والبشرية والتكنولوجية في سياق محلي مثل شركات الصناعات الغذائية بمدينة أربيل. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة ميدانية تحليلية تسعى لتشخيص واقع العلاقة بين القيادة الرقمية والتنمية المستدامة، واستكشاف حجم التأثير ومدى ارتباطهما في الواقع العملي.

ثانيا: أهمية البحث:

يمكن ايجاز اهمية البحث بالآتي:

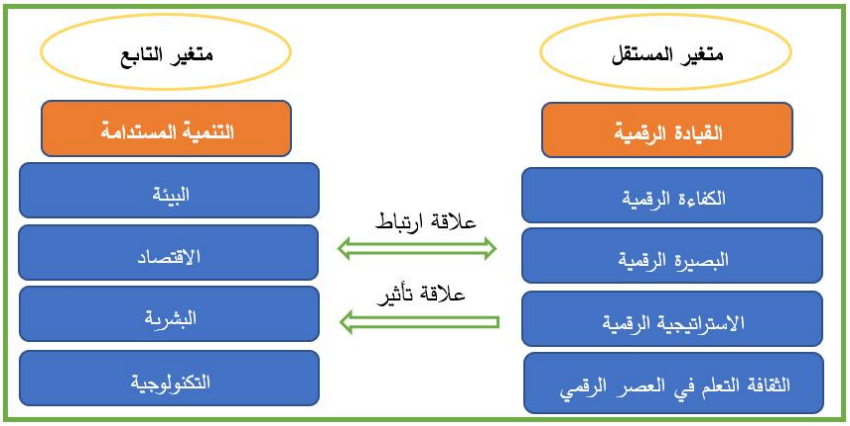
تتجلى أهمية هذا البحث في سعيه لتوضيح الدور الذي تؤديه القيادة الرقمية في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والبشرية والتكنولوجية، من خلال تبني تقنيات التحول الرقمي في بيئة منظمات الأعمال. كما تكمن أهميته التطبيقية في تقديم رؤية عملية تساعد شركات الصناعات الغذائية في أربيل على استخدام نماذج القيادة الرقمية لدعم الاستدامة وتعزيز الكفاءة المؤسسية.

ثالثا: أهداف البحث:

يُمكن تحديد اهداف البحث وفقاً لما يأتي:

1- **تحديد أولويات توافر هذه المتغيرات ميدانياً لـ (القيادة الرقمية، التنمية المستدامة)، بأبعادها الفرعية وبالاعتماد على تطورات وفهم افراد عينة البحث لهذه المتغيرات.**
2- **قياس مستوى أهمية المتغيرات الرئيسية والفرعية احصائياً على مستوى عينة البحث والتوقف على ترتيبها الحقيقي لبيان اهميتها الميدانية حسب اجابات افراد عينة البحث.**
3- **اختيار علاقات الارتباط والتأثير للمتغير المستقل (القيادة الرقمية) بأبعادها الفرعية، والمتغير التابع (التنمية المستدامة) على مستوى عينة البحث.**

رابعاً: مخطط البحث:



المصدر: من إعداد الباحث

الشكل (3-1) مخطط البحث الافتراضية

خامساً: فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المتغير المستقل المتمثل بـ القيادة الرقمية وبين المتغير المعتمد المتمثل بـ التنمية المستدامة.

الفرضية الرئيسية الثانية: وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لمتغير المستقل (القيادة الرقمية) متجمعة على المتغير المعتمد والمتمثل بـ (التنمية المستدامة).

سادساً: حدود البحث

1. **الحدود المكانية:** طبق هذا البحث في عدد من الشركات الصناعات الغذائية لمدينة أربيل.
2. **الحدود الزمانية:** تتمثل من جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب الميداني، وهي المدة الممتدة من (15-10-2024 **إلى** 15-5-2025).
3. **الحدود البشرية:** تمثلت الحدود البشرية البحث (منتسبين في الشركات الصناعات الغذائية لمدينة أربيل في إقليم كوردستان - العراق).
4. **الحدود الموضوعية:** تمثلت بمتغيرات البحث الرئيسة (القيادة الرقمية ودورها في التنمية المستدامة).

سابعاً: مجتمع البحث وعينتها:

يتكوَّن مجتمع البحث من العاملين في شركات الصناعات الغذائية في مدينة أربيل – إقليم كوردستان/العراق، والبالغ عددهم (250) منتسباً من مديري الأقسام والفروع والإداريين. وقد تم اعتماد أسلوب الحصر الشامل في توزيع الاستبيان، حيث استُرجعت (225) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، ما يمثل العينة الفعلية البحث. وتم اختيار هذه العينة لتمثل واقع الممارسات القيادية الرقمية وتأثيرها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة داخل هذا القطاع الحيوي.

الفصل الثاني: الإطار النظري لمتغيرات البحث

المبحث الأول: القيادة الرقمية

أولاً: نشأة وتطور تاريخي للقيادة الرقمية

أن القيادة الرقمية بدأت بالظهور نتيجة التحول نحو البيئة الرقمية، حيث تركز مفهوم الرقمنة خلال فترة السبعينيات (1970-1979) على تحسين كفاءة العمليات من خلال اعتماد الأساليب الرقمية. ومع نهاية الثمانينيات (1980-1989)، ومع انتشار أجهزة الحاسوب الشخصية، أصبح التركيز منصباً على تطوير أنظمة تدعم اتخاذ القرارات في مجال الأعمال. أما خلال العقد الأخير من القرن العشرين، فقد تمحورت الجهود حول تعزيز الفاعلية من خلال مشاركة البيانات وتكامل العمليات بين الأقسام المختلفة. مع بداية الألفية الجديدة، ومع انتشار الإنترنت والتكنولوجيا المعتمدة

على الشبكة العالمية، توسعت الأعمال لتشمل الموردين والعملاء، مما تطلب التركيز على بناء علاقات قوية ومرنة تلبي احتياجات السوق بطرق مبتكرة وتستكشف الفرص الجديدة بشكل غير تقليدي. (Tanniru, 2018: 94).

ثانياً: مفهوم القيادة الرقمية

بداية يشير مصطلح القيادة Leadershipكما عرفها هاوس بأنها: "القيادة عملية يؤثر من خلالها فرد في مجموعة من الأفراد لتحقيق هدف مشترك .(House,2018: 25) " فيما يرى(Anak Agung & Sri Darma,2020:95) إن القيادة أصبحت الظاهرة الأقل فهماً والأكثر ملاحظة، اذ هي أحد الأشياء الجوهرية والمصيرية في حياة المجتمع والدولة والأمة، وخاصة في جوانب الحكم والسياسة والاقتصاد والمجتمع والدين.

وأشار (Ehmig-Klassen& Schallmo,2021: 4) بانه يوجد اليوم وصف أكثر تحديداً للقيادة فهي تفهم على أنها عملية علائقية، وكعامل تأثير متعلق بالهدف، اذ تستخدم لتحقيق أهداف تنظيمية محددة، وهي ضرورية للتغيير التنظيمي، وتؤدي العلاقات الإنسانية من التنسيق وفهم المعنى والتأثير داخل المنظمات وخارجها دوراً أساسياً في هذة العملية، اذ توصف القيادة بأنها بناء اجتماعي ويتم إنشاؤها من خلال التصرفات بين الافراد في المنظمات، بين الافراد العاملين والمديرين.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي ودوره في التحول الرقمي:

فالذكاء الصناعي هو أداة هامة في توجيه التحول الرقمي إلى الدور المنوط به وتوجيهه نحو اجتياز المهام فهو بمثابة العامل المساعد لمختلف الطرق التكنولوجية للمؤدية للتحول الرقمي. (عبد الغني،2022: 44)

تقنيات التحول الرقمي: (المصدر ونصر الله،2020: 12)

توجد العديد من التقنيات التي تُستخدم في عملية التحول الرقمي، ويمكن توضيحها بإيجاز على النحو الآتي:

- الحوسبة السحابية (Cloud Computing): وهي تقنية تتيح تخزين البيانات وتشغيل التطبيقات عبر خوادم الحوسبة السحابية المتصلة بالإنترنت، بدلاً من الاعتماد على التخزين والتشغيل عبر الأجهزة المحلية.
- الذكاء الاصطناعي (AI): وهو يُستخدم في تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالسلوك المستقبلي، وتطبيقات التعلم الآلي، إلى جانب تحسين العمليات الداخلية والخارجية للمؤسسات.
- الإنترنيت من الأشياء (IOT): وهي تقنية تُمكّن الأجهزة المختلفة من الاتصال والتواصل فيما بينها لتبادل البيانات، مما يسهم في رفع مستوى الإنتاجية وتعزيز تجربة العملاء.
- الاجهزة الآلي (Machine Learning): وهو أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتحليل البيانات واكتشاف الأنماط والتعلم منها، ويُستخدم في العديد من المجالات مثل الرعاية الصحية، والتسويق، والقطاع المالي.
- تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز (Virtual Reality and Augmented Reality): وهي تقنيات تُمكّن المستخدمين من التفاعل مع بيئات افتراضية أو من تعزيز الواقع المادي المحيط، وتُستخدم في مجالات مثل التدريب، والتعليم، والإعلانات.
- تقنيات التعاون عن بعدRemote Collaboration Technologies)): وهي تقنيات تتيح للموظفين في المؤسسات التواصل والتعاون عن بُعد، وتشمل أدوات مثل المؤتمرات المرئية، والتواصل الفوري، وتقنيات دعم العمل الجماعي.

- تقنيات الأتمتةAutomation Technologies)): وهي تقنيات تعتمد على استخدام الحواسيب، والبرمجيات، والروبوتات، والمعدات المختلفة لأداء مهام محددة بصورة آلية، مما يسهم في رفع كفاءة الإنتاج وتقليل الأخطاء والتكاليف.

رابعاً: ابعاد القيادة الرقمية

تباينت وجهات نظر الباحثين حول تحديد أبعاد القيادة الرقمية ويرجع السبب في ذلك إلى حداثة مفهومها، فهناك من يرى أن أبعاد القيادة الرقمية تنطوي على أربعة أبعاد رئيسية وهي القيادة الحكيمة "الرشيدة"، ثقافة التعلم في العصر الرقمي، التمييز في الممارسة المهنية، المواطنة الرقمية. (الحربي،2021: 85) (كمال ومحمود ،2022: 167-169). وقد أشار (Altaie& Suhail,2019:29-33) و(غالي وآخرون،2022: 1263-1264) و(الفهداوي،2022: 246-247) إلى أن أبعاد القيادة الرقمية تتمثل في "الاستراتيجية الرقمية، والثقافة الرقمية، والكفاءة القيادية الرقمية".

1- الكفاءة الرقمية:

تشير الكفاءة الرقمية إلى مجموعة من المعارف والمهارات والمواقف التي تمكّن الأفراد من الاستخدام الفعّال والآمن لتقنيات المعلومات والاتصالات في البيئات الرقمية، بهدف تعزيز التعلم والتواصل والإنتاجية. وتتضمن القدرة على الوصول إلى الوسائط الرقمية، وإدارتها وتقييمها، وبناء المعرفة والتفاعل في سياقات متنوعة، بما يسهم في تمكين العمل والتفكير النقدي (الحربي،2021: 85) و (et al., ؛ Hassan & Hameed, 2022).

2- البصيرة الرقمية:

تُعرَّف البصيرة الرقمية بأنها القدرة على استشراف المستقبل من خلال تصور شامل لما يمكن أن تكون عليه المنظمة لاحقًا، وتُعد أداة حيوية لفهم الفرص في بيئة تتسم بعدم اليقين. تسهم في تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ، مما يعزز كفاءة العمليات وتلبية احتياجات العملاء، وتساعد على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة عبر التكيف والابتكار في بيئة رقمية متغيرة (Hassan & Hameed, 2022؛) و (الشمراني، 2020، ص 52).

3- الاستراتيجية الرقمية:

أصبحت الاستراتيجية الرقمية ضرورة للمنظمات لمواجهة تحديات البيئة الحديثة، إذ تركز على الدمج بين المعلومات الرقمية والموارد المادية ضمن إطار استراتيجيات الأعمال العامة. فالتحول الرقمي يعتمد بدرجة أكبر على الاستراتيجيات لا على التكنولوجيا بحد ذاتها، ويتم تنفيذ هذه الاستراتيجيات بطرق مختلفة تحدد من خلالها المنظمة رؤيتها وأهدافها (Hassan & Hameed, 2022). ويرى (عثمان،2024: 151) أن الاستراتيجية الرقمية هي استخدام المنصة الرقمية لإنشاء مخطط يهدف إلى تحقيق الأهداف طويلة المدى، وتستخدم الاستراتيجية الرقمية مبادئ الإدارة الاستراتيجية وتكتيكاتها التي تشمل استخدام أجهزة الحاسب والمواقع عبر الإنترنيت في تحويل التصور والاتجاه الذي سيتبعه الزبائن.

4- الثقافة التعلم في العصر الرقمي:

تسهم القيادة الرقمية في إحداث تحول ثقافي يلبي احتياجات الفئات المختلفة عبر تفاعلات غير رسمية تتيح النقاش والمشاركة في الوقت الفعلي، وتؤدي المنصات الرقمية أدوارًا تسويقية مهمة ضمن قواعد غير مكتوبة (Robson & McCartan, 2016). كما يشير (الحربي،2021: 150) إلى أهمية تطوير بيئة تعليمية رقمية من خلال تمكين القادة والمعلمين بالتدريب المستمر لمواكبة الأدوات والمنهجيات الحديثة، ودمج الحلول الرقمية لتحسين جودة التعليم، وتعزيز التفاعل، وتبني استراتيجيات تعلم مرنة باستخدام مسؤول للتقنيات.

المبحث الثاني: التنمية المستدامة

أولاً: مفهوم التنمية المستدامة

مع تزايد الوعي في الدول والهيئات والمؤسسات والأفراد بالقضايا البيئية والاجتماعية، ظهر مفهوم جديد للتنمية تحت مسمى 'التنمية المستدامة'. وقد تبلورت ملامح هذا المفهوم في مؤتمر ستوكهولم عام 1972، وفي تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، المعروفة بلجنة بورنتلاند، الذي نُشر في عام 1987. ومنذ ذلك الحين، تم تبني مصطلح التنمية المستدامة بشكل رسمي ودائم، رغم وجود محاولات متعددة لتقديم مصطلحات بديلة لها (سجال،2023:162)، (احمد،2023: 73)، (مرزوقي،2021: 93-94).

ثانياً: تعاريف التنمية المستدامة:

- التعريف الاقتصادي: إن التنمية المستدامة في مفهومها الاقتصادي تركز على الإدارة المثلى للموارد للحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية شرط الحفاظ على طبيعتها ونوعية الموارد، وانطلاقاً من مفهوم التنمية المتواصلة هو ربط اقتصادات الدول النامية ربطا وثيقا بجذور البيئة وإن كانت تعني للدول المتقدمة خفض مستوى استهلاك الطاقة والموارد من أجل ضمان حقوق الأجيال القادمة (يوسف وآخرون، 2022: 773).
- التعريف الاجتماعي والإنساني: – تعني التنمية المستدامة السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية (بوصبع، 2019: 143).
- التعريف البيئي: ويقصد بالتنمية المستدامة الحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية وحمايتها من التلوث، مع السعي لتحقيق التوازن والتنوع والاستدامة فيها، مع مراعاة التنسيق بين التقدم الاجتماعي والاقتصادي. وهي تشمل الإدارة الحكيمة للموارد البيئية (القصبي، 2021: 328).
- التعريف المؤسسي: تعني التنمية المستدامة انتقال المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تعتمد على تقنيات صديقة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة وتأثيرات الاحتباس الحراري وأضرارها على طبقة الأوزون. (كريمة وآخرون، 2017: 4).

ثالثاً: خصائص التنمية المستدامة:

من خلال جملة التعاريف السابقة، يمكن استنباط أهم خصائص التنمية المستدامة في النقاط التالية:

1- البعد الزمني أهم خصائص للتنمية المستدامة، فهي تهتم بمصير ومستقبل الأجيال القادمة (احمد، 2023: 79).
2- تركز على عنصر الاجتماعي الذي تلبي متطلبات أكثر شرائح الفقراء وإتاحة الفرص للحصول على الموارد التي تسمح لهم بتحقيق التنمية المستدامة (احمد، 2023: 79).
3- تنمية تلبي الاحتياجات الاساسية للفرد من البشر في المقام الاول (الغذاء، المسكن، الملبس، التعليم، الخدمات الصحية والرياضية) وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياتهم المادية والاجتماعية (عبود،2019: 114).
4- الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية سواء عناصره، مركبات الاساسية (الهواء، الماء، التربة، الموارد الطبيعية، مصادر الطاقة، العمليات الحيوية، دورات الماء، الغازات، وغيرها). (عبود،2019: 114).

رابعاً: أهمية التنمية المستدامة:

تركز أهمية التنمية المستدامة على الترشيد والاستخدام الامثل للموارد الطبيعية مع ضمان حصة الاجيال القادمة من الموارد، حيث إن اهمية التنمية المستدامة بزيادة احتياجات الانسان غير المتشبعة مثل الفقر والشعور بالصعوبات من خلال زيادة حرارة الارض وقلة الامطار وزيادة النفايات والانبعاثات الصناعية كل ذلك يضر بالمحاصيل الزراعية وزيادة تلوث البيئي في المجتمع (أحمد، 2023: 93).

أن التنمية المستدامة المستدامة تهدف إلى المحافظة على البيئة التي يعيش فيها الإنسان وتتمحور حوله، لذا كان الهدف الرئيسي منها هو إجراء تغييرات جوهرية في البني التحتية والفوقية للمجتمع دون التأثير السلبي على العناصر البيئة، ومن خلال التدقيق في غايات وأهداف التنمية المستدامة نجدها تركز على تلبية احتياجات الشعوب وتحقيق الرعاية الاجتماعية على المدى الطويل مع الحفاظ على قاعدة الموارد البشرية والطبيعية ومحاولة الحد من التدهور البيئي(احمد،2023: 81).

خامساً: أبعاد التنمية المستدامة:

يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة في تزامن أبعادها المختلفة (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد البشري، البعد التكنولوجي) والتي ترتبط فيما بينها ارتباط وثيقا، حيث أنه لا يمكن التعامل مع أحدها بمعزل عن الآخر أي أنها مكملة، ووفقا لذلك فإن الإجراءات التي تتخذ في إحداها تنعكس على بقية الأبعاد الأخرى، وحتى تتضح لنا الرؤية عن التنمية المستدامة، فلا بد لنا من أن نوضح بعض الملامح الأساسية لأبعاد التنمية المستدامة والتي يمكن تلخيص أهمها في الآتي:

1-البعد البيئي الطبيعي:

تهدف التنمية البيئية إلى تحقيق رفاهية المجتمع بالحفاظ على الموارد الطبيعية والعمل على تجديد الطاقة بالاستخدام الأمثل لها، وحماية البيئة من التلوث، وتخفيف الاثار الناتجة عن مخاطر النشاطات المختلفة، وذلك من خلال اتخاذ جميع أسباب الحيطة والحذر (القحطاني،2022: 32).

2-البعد الاقتصادي:

وجهة النظر حول الاستدامة الاقتصادية تؤخذ في الاعتبار كيفية تأثير نشاطات المنظمة على الظروف الاقتصادية وتدفق الموارد من أصحاب المصلحة على جميع المستويات من المجتمع المحلي إلى المستوى الدولي، في إطار هذا المنظور يتم النظر في المتغيرات مثل حالات الشراء، استخدام، تدفق الموارد، ساسات التسعير، وجود السوق والقدرة التنافسية فيما يتعلق بالآخرين وكذلك جميع التأثيرات الاقتصادية غير المباشرة على أصحاب المصلحة. (et al., Omowunmi 2021: 71)

3-البعد البشري:

ويرى ان التنمية المستدامة في بعدها البشري يسعى الى تعزيز العدالة والمساواة وتوفير الفرص بين الافراد للعيش بكرامة واستقلالية. (عبد الرحمن،2024: 353)

التنمية البشرية هو العامل الرئيسي في تحقيق النجاح العلمي والعملي للتحول الرقمي فهو المدير لذلك النظام فلا بد من ذلك النظام من امتلاك القدرات التنموية والمعرفية لتحقيق وتيسير تطبيق ذلك النظام. (بن قارة وزيغم، 2022: 12)

4-البعد التكنولوجي:

تلعب التكنولوجيا دوراً محورياً في دعم التنمية المستدامة عبر تعزيز البحث العلمي، خلق فرص العمل، تمكين التواصل العالمي، صقل المهارات، وتطوير قطاعات الانتاجية، مع مراعات الجوانب البيئية والاجتماعية وخفض التكاليف، وقد

ساهمت التكنولوجيا في ربط العالم بعضه ببعض فلم يعد هناك معنى للحدود والمسافات بين المجتمعات وتحول العالم إلى قرية صغيرة مما سهل التواصل بين افراده واخذ مفهوم العولمة. (فاتيح، 2018: 7-8).

الفصل الثالث: مناقشة نتائج التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات

المبحث الاول: وصف متغيرات البحث:

يتضمن هذا المبحث وصف متغيرات البحث، وذلك من خلال تحليل درجات آراء واجابات المبحوثين من افراد العينة، حيث تم توزيع متغيرات البحث الى محورين: المحور الاول يمثل ابعاد " القيادة الرقمية " وهي بدورها تتوزع على اربعة ابعاد **(الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي)**، اما المحور الثاني فيمثل ابعاد " التنمية المستدامة" وتتوزع أيضا على اربعة ابعاد **(بعد البيئي (الطبيعي)، البعد الاقتصادي، البعد البشري، البعد التكنولوجي)**.

يجب أن نشير هنا إلى أنه تم تحديد اتجاه درجة الآراء بناءً على مستويات الموافقة، وذلك باستنادنا إلى المتوسط الحسابي المرجح للتساؤلات أو العبارات، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة الميدانية الحالية حيث تم تقسيم المقياس إلى خمس فئات، وفقًا للجدول التالي:

الجدول (1): ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	المتوسط المرجح بالأوزان	طول الفترة	المستوى
لا اتفق تماما	من 1 الى 1.79	0.79	منخفض
لا اتفق	من 1.80 الى 2.59	0.79	
محايد	من 2.60 الى 3.39	0.79	متوسط
اتفق	من 3.40 الى 4.19	0.79	مرتفع
اتف تماما	من 4.20 الى 5	0.8	

المصدر: من اعداد الباحثان

تُفسَّر القيم المرجحة للمتوسط الحسابي وفقًا لمقياس التقدير الخماسي على النحو الآتي: إذا كانت القيمة تقع بين 1 و1.79 فإن ذلك يعبر عن عدم الموافقة الشديدة، ومن 1.80 إلى 2.59 يدل على عدم الموافقة، في حين تشير القيم بين 2.60 و3.39 إلى موقف حيادي أو موافقة بدرجة متوسطة، أما إذا تراوحت القيم بين 3.40 و5.00 فإن ذلك يعكس موافقة عالية. وبصورة عامة، فإن القيم الأقل من 2.60 تعبر عن انخفاض درجة الاتفاق، بينما تشير القيم الأعلى إلى ميل الآراء نحو الحياد أو الاتفاق بدرجات متفاوتة.

ولغرض قياس مستوى اتفاق أو حيادية آراء المبحوثين، تم استخدام اختبار (t) لعينة واحدة لاختبار فرضية العدم التي تفترض حيادية الآراء (بمتوسط مفترض قدره 3)، مقابل الفرض البديل الذي يشير إلى وجود اتفاق أو عدم اتفاق. ويُقبل الفرض البديل إذا كانت القيمة المطلقة لإحصائية (t) أكبر أو تساوي القيمة الجدولية، أو إذا كان مستوى الدلالة المحسوب أقل أو يساوي 0.05. وتشير إشارة القيمة الحسابية إلى اتجاه الآراء؛ فالقيمة الموجبة تعني ميلاً نحو الاتفاق، والسالبة نحو عدم الاتفاق.

2.1: وصف محور " القيادة الرقمية":

2.1.1: وصف بعد "الكفاءة الرقمية":

وجد ان العبارة (تستند القيادة الرقمية في شركتنا على بناء معرفة جديدة وإنشاء تعبيرات وسائط من اجل التواصل مع الاخرين)، التي جاءت بالمرتبة الاخيرة وان درجات الآراء اتجه نحو المحايدة أي بمعنى اخر وجود حالة من الموافقة وغير الموافقة فيما يخص العبارة المذكورة أي وجود حالة من عدم التأكد عند المبحوثين وذلك استناداً على قيمتي الوسط الحسابي المرجح ونسبة الاتفاق (2.88)، (57.52%) وعلى التوالي.

الجدول (2): وصف بعد "الكفاءة الرقمية"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
X1.1	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا المهارة الرقمية والسوقية للأعمال من خلال المنتج.	3.47	0.74	21.25%	69.38%	موافق	3
X1.2	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا الأدوات الرقمية لتقويم قدرات العاملين بشكل يتناسب.	3.68	0.63	17.14%	73.54%	موافق	2
X1.3	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا الموارد الرقمية والوصول إليها وإدارتها بأفضل الطرائق.	3.41	0.54	**15.72%**	68.23%	موافق	4
X1.4	تستند القيادة الرقمية في شركتنا على بناء معرفة جديدة وإنشاء تعبيرات وسائط من اجل التواصل مع الاخرين.	2.88	0.81	28.06%	57.52%	محايد	5
X1.5	تتعامل القيادة خلال رقميتها في شركتنا مع اوساط العمل من خلال اتمتة الوظائف الأهم والاستفادة من الرؤى المستندة إلى البيانات.	3.82	0.77	20.18%	**76.37%**	موافق	1
X1	المؤشر الكلي	3.45	0.35	10.29%	69.01%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

أظهرت نتائج الجدول (2) أن آراء المبحوثين تجاه بُعد القيادة الرقمية تميل إلى القبول بمستوى منخفض، حيث بلغ

الوسط الحسابي المرجح (3.45) بنسبة اتفاق (69.01%)، مما يشير إلى توافر هذا البُعد بدرجة معتدلة. وتصدّرت العبارة المتعلقة بأتمتة الوظائف والاستفادة من البيانات أعلى درجات الموافقة (3.82، 76.37%)، تلتها عبارة تقويم قدرات العاملين (3.68، 73.54%)، ثم المهارة الرقمية والسوقية (3.47، 69.38%)، وأخيرًا إدارة الموارد الرقمية (3.41، 68.23%)، وجميعها تشير إلى اتجاه إيجابي متدرج في الآراء.

اما بالنسبة لمعامل الاختلاف فقد بان قيمها تراوحت بين (15.72%) للعبارة والتي افادة بـ (تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا الموارد الرقمية والوصول إليها وإدارتها بأفضل الطرائق) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقاربا. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تستند القيادة الرقمية في شركتنا على بناء معرفة جديدة وإنشاء تعبيرات وسائط من اجل التواصل مع الاخرين) حيث كانت قيمت معاملها (28.06%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة مقارنة بباقي العبارات وكذلك تبين ان العبارة المعنية كانت **اقل قبولاً** فيما يخص درجات الآراء عند المبحوثين.

أما بالنسبة للعبارة المستثناة، فقد كانت قيمة إحصاء (t) سالبة رغم تجاوزها القيمة الجدولية، كما كان مستوى الدلالة أقل من 0.05، ما يدل على أن آراء المبحوثين اتجهت نحو عدم الموافقة على ما ورد فيها من مفاهيم.

الجدول (3): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (الكفاءة الرقمية)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة والفرضي	مستوى المعنوية	النتيجة
X1.1	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا المهارة الرقمية والسوقية للأعمال من خلال المنتج.	9.56	0.47	0.00	قبول
X1.2	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا الأدوات الرقمية لتقويم قدرات العاملين بشكل يتناسب.	16.14	0.68	0.00	قبول
X1.3	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا الموارد الرقمية والوصول إليها وإدارتها بأفضل الطرائق.	11.53	0.41	0.00	قبول
X1.4	تستند القيادة الرقمية في شركتنا على بناء معرفة جديدة وإنشاء تعبيرات وسائط من اجل التواصل مع الاخرين.	−2.31	−0.12	0.02	عدم القبول
X1.5	تتعامل القيادة خلال الرقميتها في شركتنا مع اوساط العمل من خلال اتمتة الوظائف الأهم والاستفادة من الرؤى المستندة إلى البيانات.	15.97	0.82	0.00	قبول
X1	المؤشر الكلي	19.08	0.45	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

أظهرت نتائج اختبار (t) لعينة واحدة، كما ورد في الجدول (3)، أن قيم الإحصاء لجميع العبارات والمؤشر الكلي –

باستثناء عبارة "تستند القيادة الرقمية في شركتنا على بناء معرفة جديدة وإنشاء تعبيرات وسائط من أجل التواصل مع الآخرين" – كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.970) عند درجة حرية (225) ومستوى دلالة (0.05)، وبإشارة موجبة، مما يشير إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل، أي أن آراء المبحوثين اتجهت نحو الموافقة بمستوى جيد.

2.1.2: وصف بعد " البصيرة الرقمية":

تبين ومن خلال الجدول (4) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو المحايدة (وجود حالتي من الموافقة وغير الموافقة في نفس الوقت) وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.39) وبنسبة اتفاق (67.82%) وذلك استناداً على العبارات والتي تقيس البعد المذكور.
2. أظهرت النتائج أن أعلى درجات الموافقة كانت للعبارة المتعلقة باستخدام القيادة الرقمية لقدرات جمع البيانات وتحليلها لدعم اتخاذ القرار، بوسط حسابي مرجح (4.10) ونسبة اتفاق (82.04%). تلتها العبارة التي تشير إلى تشجيع القيادة الرقمية على الابتكار لتحقيق أهداف المنظمة، بوسط (3.59) ونسبة اتفاق (71.77%). أما العبارات الثلاث الأخرى المتعلقة بتقليل اللاتأكد البيئي، واستخدام التقنيات الحديثة، وتوظيف الرؤية الرقمية في الخطط الاستراتيجية، فقد اتجهت آراء المبحوثين نحو الحياد، وبنسب اتفاق تراوحت بين (60.53%) و.(63.45%)

الجدول (4): وصف بعد "البصيرة الرقمية"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
X2.1	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على قدراتهم في جمع البيانات وتحليلها بشكل فعال لتدعيم اتخاذ القرارات.	4.10	0.55	**13.47%**	**82.04%**	موافق	1
X2.2	تشجع القيادة الرقمية في شركتنا على الابتكار لتحقيق اهداف المنظمة بفاعلية.	3.59	0.61	16.90%	71.77%	موافق	2
X2.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي لفهم	3.07	0.72	23.42%	61.33%	محايد	4

	الاتجاهات وزيادة فرص العمل.						
X2.4	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا الرؤية الرقمية في صياغة الخطط الاستراتيجية لجذب الزبائن.	3.03	0.77	25.48%	60.53%	محايد	5
X2.5	تسعى القيادة الرقمية في شركتنا الى تقليل اللاتأكد البيئي من خلال بناء الرؤية رقمية للعاملين.	3.17	0.68	21.46%	63.45%	محايد	3
X2	المؤشر الكلي	3.39	0.45	13.16%	67.82%	محايد	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

تبين ومن خلال الجدول (4) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو المحايدة (وجود حالتي من الموافقة وغير الموافقة في نفس الوقت) وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.39) وبنسبة اتفاق (67.82%) وذلك استناداً على العبارات والتي تقيس البعد المذكور.
2. أظهرت النتائج أن أعلى موافقة كانت لعبارة جمع وتحليل البيانات لدعم القرار (4.10، 82.04%)، تلتها عبارة تشجيع الابتكار (3.59، 71.77%). بينما اتجهت الآراء نحو الحياد بشأن ثلاث عبارات تتعلق بالرؤية الرقمية والذكاء الاصطناعي والخطط الاستراتيجية، بمتوسطات بين (3.03–3.17) ونسب اتفاق (60.53%–63.45%).

اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (13.47%) للعبارة والتي افادة بـ (تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على قدراتهم في جمع البيانات وتحليلها بشكل فعال لتدعيم اتخاذ القرارات) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقاربا مع الملاحظة ان العبارة المعنية كانت أكثر قبولاً عند المبحوثين. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا الرؤية الرقمية في صياغة الخطط الاستراتيجية لجذب الزبائن) حيث كانت قيمت معاملها (25.48%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وكذلك اقل اتفاقاً عند المبحوثين وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.

أما العبارتان: استخدام الذكاء الاصطناعي لفهم الاتجاهات، وتوظيف الرؤية الرقمية في الخطط الاستراتيجية لجذب الزبائن، فقد اتجهت الآراء نحوهما إلى الحياد، حيث لم تتجاوز القيم الإحصائية عتبة الدلالة، مما يعني قبول فرضية العدم.

الجدول (5): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (البصيرة الرقمية)

الرمز	العبارات	قيمة	الفرق بين متوسطي	مستوى	النتيجة

		إحصاء (t)	العبارة والفرضي	المعنوية	
X2.1	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على قدراتهم في جمع البيانات وتحليلها بشكل فعال لتدعيم اتخاذ القرارات.	29.98	1.10	0.00	قبول
X2.2	تشجع القيادة الرقمية في شركتنا على الابتكار لتحقيق اهداف المنظمة بفاعلية.	14.59	0.59	0.00	قبول
X2.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي لفهم الاتجاهات وزيادة فرص العمل.	1.39	0.07	0.17	محايد
X2.4	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا الرؤية الرقمية في صياغة الخطط الاستراتيجية لجذب الزبائن.	0.52	0.03	0.61	محايد
X2.5	تسعى القيادة الرقمية في شركتنا الى تقليل اللاتأكد البيئي من خلال بناء الرؤية رقمية للعاملين.	3.81	0.17	0.00	قبول
X2	المؤشر الكلي	13.18	0.39	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

أظهرت نتائج الجدول (24) لاختبار (t) أن آراء المبحوثين اتجهت نحو الموافقة على كل من المؤشر الكلي، والعبارات الثلاث: جمع وتحليل البيانات لدعم القرار، تشجيع الابتكار لتحقيق الأهداف، وتقليل التأكد البيئي عبر بناء رؤية رقمية، وذلك لكون قيم الدلالة كانت أقل من (0.05) وقيم اختبار (t) المحسوبة تجاوزت القيمة الجدولية (1.970).

2.1.3: وصف بعد " الاستراتيجية الرقمية":

تبين ومن خلال الجدول (6) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.75) وبنسبة اتفاق (74.96%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أظهرت النتائج أن أعلى درجة موافقة كانت للعبارة المتعلقة باستخدام القيادة الرقمية للأدوات الرقمية الاستراتيجية لنشر رؤية ورسالة الشركة، بوسط حسابي (4.23) ونسبة اتفاق (84.69%). بينما كانت أدنى درجة موافقة للعبارة حول استغلال الفرص الرقمية للبقاء في الصدارة، حيث اتجهت الآراء نحو الحياد بنسبة اتفاق (64.42%)، وهي العبارة الوحيدة التي مالت نحو الحياد مقارنة بباقي العبارات.

الجدول (6): وصف بعد "الاستراتيجية الرقمية"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق

							الأهمية
X3.1	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا لتحديد الرؤية الرقمية للمنظمة والأهداف طويلة الاجل التي تسعى إلى تحقيقها من خلال استراتيجياتها.	3.91	0.60	**15.46%**	78.23%	موافق	2
X3.2	تختار القيادة الرقمية في شركتنا الأدوات الرقمية الاستراتيجية مثل مواقع الويب، تطبيقات الجوال، منصات التواصل الاجتماعي لإنتشار رؤية ورسالة الشركة.	4.23	0.75	17.71%	**84.69%**	موافق بشدة	1
X3.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا أدوات التحليل الرقمية لمتابعة الأداء الاستراتيجي من اجل تحليل البيانات واتخاذ القرارات الخاصة بتعديل الاستراتيجياتها.	3.58	0.64	17.97%	71.59%	موافق	4
X3.4	تحرص القيادات الرقمية في شركتنا التكامل بين الجهود الرقمية والجهود التقليدية لتحقيق النتائج المرجوة ضمن الاستراتيجياتها.	3.79	0.70	18.54%	75.84%	موافق	3
X3.5	تمكن القيادة الرقمية في شركتنا من خلال الفرص الرقمية للبقاء في الصدارة من بين منافسها.	3.22	0.68	21.00%	64.42%	محايد	5
X3	المؤشر الكلي	3.75	0.38	10.17%	74.96%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

تبين للباحث ومن خلال الجدول (7) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.75) وبنسبة اتفاق (74.96%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أظهرت النتائج أن أعلى درجة موافقة كانت للعبارة: "تختار القيادة الرقمية الأدوات الرقمية الاستراتيجية مثل المواقع والتطبيقات ومنصات التواصل لانتشار رؤية الشركة"، بوسط حسابي (4.23) ونسبة اتفاق (84.69%). في المقابل، جاءت أقل درجة موافقة للعبارة: "تمكن القيادة الرقمية شركتنا من البقاء في الصدارة عبر الفرص الرقمية"، بنسبة اتفاق (64.42%)، واتجهت الآراء بشأنها نحو الحياد، وهي الوحيدة من بين العبارات الخمس التي لم تحظَ باتفاق صريح.

اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (15.46%) للعبارة والتي افادة بـ (تحرص القيادة الرقمية في شركتنا لتحديد الرؤية الرقمية للمنظمة والأهداف طويلة الاجل التي تسعى إلى تحقيقها من خلال استراتيجياتها) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقارباً. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تمكن القيادة الرقمية في شركتنا من خلال الفرص الرقمية للبقاء في الصدارة من بين منافسها) حيث كانت قيمت معاملها (21.00%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض واقل قبولاً وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.

الجدول (7): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (الاستراتيجية الرقمية)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة والفرضي	مستوى المعنوية	النتيجة
X3.1	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا لتحديد الرؤية الرقمية للمنظمة والأهداف طويلة الاجل التي تسعى إلى تحقيقها من خلال استراتيجياتها.	22.67	0.91	0.00	قبول
X3.2	تختار القيادة الرقمية في شركتنا الأدوات الرقمية الاستراتيجية مثل مواقع الويب، تطبيقات الجوال، منصات التواصل الاجتماعي لإنتشار رؤية ورسالة الشركة.	24.74	1.23	0.00	قبول
X3.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا أدوات التحليل الرقمية لمتابعة الأداء الاستراتيجي من اجل تحليل البيانات واتخاذ القرارات الخاصة بتعديل الاستراتيجياتها.	13.55	0.58	0.00	قبول
X3.4	تحرص القيادات الرقمية في شركتنا التكامل بين الجهود الرقمية والجهود التقليدية لتحقيق النتائج المرجوة ضمن الاستراتيجياتها.	16.94	0.79	0.00	قبول
X3.5	تمكن القيادة الرقمية في شركتنا من خلال الفرص الرقمية للبقاء في الصدارة من بين منافسها.	4.92	0.22	0.00	قبول
X3	المؤشر الكلي	29.49	0.75	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

وأوضح الجدول (7) أن جميع العبارات، إضافة إلى المؤشر الكلي، أظهرت ميلاً واضحًا نحو الموافقة، استنادًا إلى نتائج اختبار (t) لعينة واحدة؛ إذ كانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (1.970)، ومستوى الدلالة أقل من (0.05)، كما أن إشارة إحصاء الاختبار كانت موجبة، مما يدعم رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل.

2.1.4: وصف بعد "ثقافة التعلم في العصر الرقمي":

تبين ومن خلال الجدول (8) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة ولكن بمستويات منخفضة نوعا ما، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.47) وبنسبة اتفاق (69.49%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أظهرت النتائج أن أعلى درجة موافقة كانت للعبارة المتعلقة باستخدام التكنولوجيا لتقديم تجارب تعليمية ملائمة للعاملين، بوسط حسابي (3.60) ونسبة اتفاق (72.04%). في حين سجلت أدنى موافقة للعبارة المتعلقة بالحصول على المعلومات الدقيقة وتعزيز التفكير الإبداعي، بنسبة اتفاق (68.05%). وتبيّن أن جميع العبارات ضمن هذا البعد حظيت بمستويات متفاوتة من الموافقة.

الجدول (8): وصف بعد "ثقافة التعلم في العصر الرقمي"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
X4.1	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا المنصات التعليمية عبر الإنترنت، الدورات الإلكترونية، والكتب الرقمية لتوفير موارد تعليمية مفتوحة للجميع.	3.42	0.61	**17.98%**	68.32%	موافق	4
X4.2	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا الحصول على المعلومات الدقيقة والصحيحة ونشرها ومشاركتها وتطوير التفكير الابداعي عن طريق البحث المستمر.	3.40	0.67	19.63%	68.05%	موافق	5
X4.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التكنولوجيا لتوفير تجارب تعليمية معاصرة تتناسب مع احتياجات العاملين وقدراتهم.	3.60	0.81	22.38%	**72.04%**	موافق	1
X4.4	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على التعليم عمل الجماعي نحو تحقيق الأهداف بشكل فعال.	3.46	0.78	22.46%	69.29%	موافق	3

X4.5	تركز القيادات الرقمية على التعليم وتطوير المهارات الرقمية والمهارات الناعمة التي يحتاجها سوق العمل.	3.49	0.77	22.01%	69.73%	موافق	2
X4	المؤشر الكلي	3.47	0.49	14.15%	69.49%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (17.98%) للعبارة والتي افادة بـ (تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا المنصات التعليمية عبر الإنترنت، الدورات الإلكترونية، والكتب الرقمية لتوفير موارد تعليمية مفتوحة للجميع) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقارباً. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على التعليم عمل الجماعي نحو تحقيق الأهداف بشكل فعال) حيث كانت قيمت معاملها (22.46%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.

الجدول (9): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (ثقافة التعلم في العصر الرقمي)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة والفرضي	مستوى المعنوية	النتيجة
X4.1	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا المنصات التعليمية عبر الإنترنت، الدورات الإلكترونية، والكتب الرقمية لتوفير موارد تعليمية مفتوحة للجميع.	10.18	0.42	0.00	قبول
X4.2	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا الحصول على المعلومات الدقيقة والصحيحة ونشرها ومشاركتها وتطوير التفكير الابداعي عن طريق البحث المستمر.	9.06	0.40	0.00	قبول
X4.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التكنولوجيا لتوفير تجارب تعليمية معاصرة تتناسب مع احتياجات العاملين وقدراتهم.	11.22	0.60	0.00	قبول
X4.4	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا على التعليم عمل الجماعي نحو تحقيق الأهداف بشكل فعال.	8.98	0.46	0.00	قبول
X4.5	تركز القيادات الرقمية على التعليم وتطوير المهارات الرقمية والمهارات الناعمة التي يحتاجها سوق العمل.	9.54	0.49	0.00	قبول

X4	المؤشر الكلي	14.51	0.47	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء وفق العبارات منفردة ومتجمعة، اتضح ومن خلال الجدول (9) والتي احتوت على نتائج اختبار احصاءه المستخدمة لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء، اذ وجد ان جميع العبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي والتي تقيس المحور المعنى، اتجه عندها درجات الآراء نحو الموافقة وذلك استنادا على قيمة احصاءه الاختبار المحسوبة المقابلة للعبارات والمؤشر الكلي والتي كانت اكبر من قيمة الاحصاءه الجدولية والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (225) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) او بالاستناد على قيمة مستوى الدلالة المقابلة للعبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي، حيث كانت اقل من مستوى الدلالة المفترضة من قبل البحث والبالغة (0.05) بذلك نستطيع ان نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل وبالتالي ميل درجة الآراء نحو الموافقة ويمكن ان نستدل من خلال إشارة قيمة احصاءه الاختبار والتي كانت موجبة.

2.2: وصف محور " التنمية المستدامة":

2.2.1: وصف بعد " البيئي (الطبيعي)":

وجد ان العبارة (تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لإدارة النفايات)، قد جاءت بالمرتبة الاخيرة وان درجات الآراء اتجه نحو المحايدة أي بمعنى اخر وجود حالة من الموافقة وغير الموافقة فيما يخص العبارة المذكورة أي وجود حالة من عدم التأكد عند المبحوثين وذلك استناداً على قيمتي الوسط الحسابي المرجح ونسبة الاتفاق (3.02)، (60.35%) وعلى التوالي.

الجدول (10): وصف بعد "البيئي (الطبيعي)"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
Y1.1	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا الحفاظ على الموارد ومنع الاستنزاف الموارد غير المتجددة.	3.97	0.70	17.68%	79.38%	موافق	2
Y1.2	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لادارة النفايات.	3.02	0.79	26.32%	60.35%	محايد	5
Y1.3	تتحكم القيادة الرقمية في شركتنا في الحد من الثلوث البيئي من انبعاثات الغازات الدفيئة التي عامل أساس في	3.62	0.78	21.63%	72.30%	موافق	3

	تغير المناخ.						
Y1.4	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا استراتيجية انخفاض استهلاك المياه في العمليات الإنتاجية.	4.12	0.60	**14.63%**	**82.39%**	موافق	1
Y1.5	تهتم القيادة الرقمية في شركتنا على الابتكار للتعبئة والتغليف المنتجات باستخدام المواد القابلة للتحلل.	3.42	0.75	21.81%	68.32%	موافق	4
Y1	المؤشر الكلي	3.63	0.48	13.16%	72.55%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

يتضح ومن خلال الجدول (10) والتي تمثل الإحصاءات الوصفية بالنسبة لدرجة الآراء وذلك حسب العبارات البعد المذكور منفردة ومتجمعة، فعلى صعيد البعد متجمعة تبين ان درجة الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو القبول وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.63) وبنسبة اتفاق (72.55%) مما يدل ذلك على توفر مؤشرات البعد المذكور وذلك بناء على العبارات الخمسة والتي قيست البعد المذكور من وجهة نظر افراد عينة البحث.

وأظهرت النتائج أن أعلى درجات الموافقة كانت للعبارة المتعلقة باستخدام استراتيجية تقليل استهلاك المياه (4.12، 82.39%)، تلتها العبارة الخاصة بالحفاظ على الموارد غير المتجددة (3.97، 79.38%)، ثم الحد من التلوث البيئي (3.62، 72.30%)، وأخيرًا الابتكار في التعبئة باستخدام مواد قابلة للتحلل (3.42، 68.32%). بشكل عام، اتجهت آراء المبحوثين نحو الموافقة على جميع العبارات، لكن بدرجات متفاوتة تناقصيًا.

اما بالنسبة لمعامل الاختلاف وجدت بانها تراوحت بين (14.63%) للعبارة والتي افادة بـ (تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا استراتيجية انخفاض استهلاك المياه في العمليات الإنتاجية) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقارباً **وأكثر اتفاقاً**. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لإدارة النفايات) حيث كانت قيمت معاملها (26.32%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة مقارنة بباقي العبارات وكذلك تبين ان العبارة المعنية كانت **اقل قبولاً** فيما يخص درجات الآراء عند المبحوثين.

بالنسبة للعبارة (تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لإدارة النفايات) تبين ان قيمة مستوى الدلالة كانت أكبر من مستوى الدلالة المفترضة من قبل هذه الدراسة وكذلك تبين ان القيمة إحصاءه الاختبار كانت اقل من القيمة الجدولية للاختبار والمذكورة اعلاه بذلك يمكن ان نستنتج ان درجات الآراء تميل نحو المحايدة تجاه العبارة المذكورة وما تضمنتها من مفاهيم.

الجدول (11): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد "البيئي (الطبيعي)"

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة	مستوى المعنوية	النتيجة

			والفرضي		
Y1.1	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا الحفاظ على الموارد ومنع الاستنزاف الموارد غير المتجددة.	20.76	0.97	0.00	قبول
Y1.2	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لإدارة النفايات.	0.34	0.02	0.74	محايد
Y1.3	تتحكم القيادة الرقمية في شركتنا في الحد من الثلوث البيئي من انبعاثات الغازات الدفيئة التي عامل أساس في تغير المناخ.	11.83	0.62	0.00	قبول
Y1.4	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا استراتيجية انخفاض استهلاك المياه في العمليات الإنتاجية.	27.92	1.12	0.00	قبول
Y1.5	تهتم القيادة الرقمية في شركتنا على الابتكار للتعبئة والتغليف المنتجات باستخدام المواد القابلة للتحلل.	8.39	0.42	0.00	قبول
Y1	المؤشر الكلي	19.75	0.63	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

ومن خلال الاختبار " اختبار (t) لعينة واحدة" والمبينة نتائجها في الجدول (11)، وجد ان قيم احصاءه للاختبار المقابلة للمؤشر الكلي وكذلك بالنسبة لكل العبارات ما عدا العبارة والتي نصت على (تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على اعادة التدوير والاستخدام الامثل للموارد من خلال الانظمة الفعالة لإدارة النفايات)، كانت أكبر من القيمة الجدولية للاختبار والتي كانت (1.970) وذلك عند درجة الحرية (225) ومستوى الدلالة الاحصائية الافتراضية والمستخدمة في البحث الحالية (0.05) واشارتها كانت موجبة، وايضا يمكن الاعتماد على مستوى الدلالة الإحصائية المقابلة للمؤشر الكلي او لكل عبارة ماعدا العبارة المذكورة اعلاه نجد انها كانت اقل من مستوى الدلالة المفترضة في البحث الحالية والبالغة (0.05) أي نستطيع رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل بمعنى اخر ان العبارات ماعدا عبارة واحدة وكذلك المؤشر الكلي تتجه نحو القبول وبمستويات جيدة وذلك على وفق افراد المبحوثين من عينة البحث.

2.2.2: وصف بعد " الاقتصادي":

تبين ومن خلال الجدول (12) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.89) وبنسبة اتفاق (77.82%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أظهرت النتائج أن أعلى درجة موافقة كانت للعبارة التي تؤكد تشجيع القيادة الرقمية للابتكار عبر التكنولوجيا لتحسين العمليات الإنتاجية، بوسط حسابي (4.00) ونسبة اتفاق

(80.00%). في حين سجلت أدنى موافقة للعبارة المتعلقة بدعم الصناعات المعتمدة على الموارد المتجددة، بنسبة اتفاق (73.36%). وتشير النتائج إلى أن جميع العبارات ضمن هذا البعد نالت موافقة متفاوتة من المبحوثين.

الجدول (12): وصف بعد "الاقتصادي"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
Y2.1	تشجيع القيادة الرقمية في شركتنا الصناعات التي تعتمد على موارد متجددة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام.	3.67	0.71	19.41%	73.36%	موافق	5
Y2.2	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا لتقليل من هدر الموارد باستخدام الموارد المتاحة بشكل اكثر كفاءةً.	3.92	0.56	**14.39%**	78.50%	موافق	3
Y2.3	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على تقليل الفجوة بين الاغنياء والفقراء وذلك بضمان توزيع عادل للثروات والموارد بين افراد المجتمع.	3.99	0.68	17.03%	79.82%	موافق	2
Y2.4	تدير القيادة الرقمية في شركتنا المعرفة المتعلقة بالاستدامة الاقتصادية، ويتم ذلك بتشجيع الصناعات المختلفة وتقليل الاعتماد على قطاع اقتصادي واحد وتنويع مصادر الدخل لتحقيق الأهداف.	3.87	0.62	16.09%	77.43%	موافق	4
Y2.5	تشجع القيادة الرقمية في شركتنا العاملين للابتكار باستخدام التكنولوجيا المعاصرة لتحسين العمليات الانتاجية.	4.00	0.71	17.64%	**80.00%**	موافق	1
Y2	المؤشر الكلي	3.89	0.43	11.01%	77.82%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

1. اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (14.39%) للعبارة والتي افادة بـ (تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا لتقليل من هدر الموارد باستخدام الموارد المتاحة بشكل أكثر كفاءةً) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقارباً. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تشجيع القيادة الرقمية في شركتنا الصناعات التي تعتمد على موارد متجددة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام) حيث كانت قيمت معاملها (19.41%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وكذلك تبين ان درجات الآراء كانت **اقل اتفاقاً** وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.
2. لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء وفق العبارات منفردة ومتجمعة، اتضح ومن خلال الجدول (13) والتي احتوت على نتائج اختبار احصاءه المستخدمة لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء، اذ وجد ان جميع العبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي والتي تقيس المحور المعنى، اتجه عندها درجات الآراء نحو الموافقة وذلك استنادا على قيمة احصاءه الاختبار المحسوبة المقابلة للعبارات والمؤشر الكلي والتي كانت اكبر من قيمة الاحصاءه الجدولية والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (225) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) او بالاستناد على قيمة مستوى الدلالة المقابلة للعبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي، حيث كانت اقل من مستوى الدلالة المفترضة من قبل البحث والبالغة (0.05) بذلك نستطيع ان نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل وبالتالي ميل درجة الآراء نحو الموافقة ويمكن ان نستدل من خلال إشارة قيمة احصاءه الاختبار والتي كانت موجبة.

الجدول (13): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (الاقتصادي)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة والفرضي	مستوى المعنوية	النتيجة
Y2.1	تشجيع القيادة الرقمية في شركتنا الصناعات التي تعتمد على موارد متجددة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام.	14.10	0.67	0.00	قبول
Y2.2	تعتمد القيادة الرقمية في شركتنا لتقليل من هدر الموارد باستخدام الموارد المتاحة بشكل أكثر كفاءةً.	24.62	0.92	0.00	قبول
Y2.3	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا على تقليل الفجوة بين الاغنياء والفقراء وذلك بضمان توزيع عادل للثروات والموارد بين افراد المجتمع.	21.92	0.99	0.00	قبول
Y2.4	تدير القيادة الرقمية في شركتنا المعرفة المتعلقة بالاستدامة الاقتصادية، ويتم ذلك بتشجيع الصناعات المختلفة وتقليل الاعتماد على قطاع اقتصادي واحد وتنويع مصادر الدخل لتحقيق الأهداف.	21.04	0.87	0.00	قبول
Y2.5	تشجع القيادة الرقمية في شركتنا العاملين للابتكار باستخدام التكنولوجيا المعاصرة لتحسين العمليات	21.31	1.00	0.00	قبول

	الانتاجية.				
Y2	المؤشر الكلي	31.28	0.89	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

2.2.3: وصف بعد " البشري":

تبين ومن خلال الجدول (14) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.79) وبنسبة اتفاق (75.81%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أشارت النتائج إلى أن العبارة المتعلقة بتوفير الرعاية الصحية وتحسين بيئة العمل نالت أعلى مستويات الموافقة، بمتوسط (4.19) ونسبة اتفاق (83.81%). في المقابل، حصلت العبارة الخاصة باستخدام استراتيجية التعويضات والمكافآت على أدنى مستوى، بنسبة اتفاق بلغت (69.12%). ويُلاحظ أن جميع العبارات ضمن هذا البعد لاقت تأييداً من المبحوثين، وإن تفاوتت درجاته.

الجدول (14): وصف بعد "البشري"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
Y3.1	توفر القيادة الرقمية في شركتنا الرعاية الصحية الاساسية وتحسين بيئة العمل لضمان سلامة العاملين.	4.19	0.64	**15.16%**	**83.81%**	موافق	1
Y3.2	تشرك القيادة الرقمية في شركتنا العاملين في صنع القرارات وتشجيع العمل التطوعي والانشطة المجتمعية.	3.88	0.63	16.18%	77.52%	موافق	2
Y3.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا استراتيجية التعويضات والمكافآت لتعزيز أداء العاملين.	3.46	0.59	17.04%	69.12%	موافق	5
Y3.4	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا من خلال العمل بأسلوب رقمي، تسعى إلى زيادة كفاءة العاملين وليس الاستغناء عن الحاجة إلى	3.78	0.77	20.49%	75.58%	موافق	3

	عمله.						
Y3.5	تراعي القيادة الرقمية في شركتنا التنوع الثقافي والحفاظ على التراث.	3.65	1.04	28.49%	73.01%	موافق	4
Y3	المؤشر الكلي	3.79	0.51	13.56%	75.81%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

1. أظهرت النتائج أن أعلى درجات الموافقة كانت للعبارة المتعلقة بتوفير الرعاية الصحية وتحسين بيئة العمل (4.19، 83.81%)، بينما جاءت أدنى الموافقات للعبارة الخاصة باستخدام التعويضات والمكافآت لتعزيز الأداء (69.12%). وبشكل عام، اتجهت آراء المبحوثين نحو الموافقة على جميع عبارات البعد، لكن بدرجات متفاوتة.
2. اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (15.16%) للعبارة والتي افادة بـ (توفر القيادة الرقمية في شركتنا الرعاية الصحية الاساسية وتحسين بيئة العمل لضمان سلامة العاملين) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقارباً وكذلك تبين ان درجات الآراء كانت أكثر اتفاقاً. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تراعي القيادة الرقمية في شركتنا التنوع الثقافي والحفاظ على التراث) حيث كانت قيمت معاملها (28.49%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.
3. أظهرت نتائج الجدول (34) أن جميع العبارات والمؤشر الكلي اتجهت آراء المبحوثين بشأنها نحو الموافقة، وذلك اعتمادًا على أن قيم إحصاء (t) المحسوبة كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.970)، وقيم الدلالة كانت أقل من (0.05)، مما يدل على رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل.

الجدول (15): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (البشري)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة والفرضي	مستوى المعنوية	النتيجة
Y3.1	توفر القيادة الرقمية في شركتنا الرعاية الصحية الاساسية وتحسين بيئة العمل لضمان سلامة العاملين.	28.16	1.19	0.00	قبول
Y3.2	تشرك القيادة الرقمية في شركتنا العاملين في صنع القرارات وتشجيع العمل التطوعي والانشطة المجتمعية.	21.00	0.88	0.00	قبول
Y3.3	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا استراتيجية التعويضات والمكافآت لتعزيز أداء العاملين.	11.63	0.46	0.00	قبول
Y3.4	تحرص القيادة الرقمية في شركتنا من خلال العمل	15.12	0.78	0.00	قبول

	بأسلوب رقمي، تسعى إلى زيادة كفاءة العاملين وليس الاستغناء عن الحاجة إلى عمله.				
Y3.5	تراعي القيادة الرقمية في شركتنا التنوع الثقافي والحفاظ على التراث.	9.40	0.65	0.00	قبول
Y3	المؤشر الكلي	23.11	0.79	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

2.2.4: وصف بعد " التكنولوجي":

تبين ومن خلال الجدول (16) ما يأتي:

1. بالنسبة للمؤشر الكلي تبين ان درجات الآراء لعينة المبحوثين تتجه او تميل نحو الموافقة، وذلك استنادا على قيمة الوسط الحسابي المرجح والبالغة (3.61) وبنسبة اتفاق (72.25%) مما يدل ذلك توفر مؤشرات البعد المذكور متجمعة وذلك بناءً على العبارات الخمس وفق اراء افراد عينة البحث.
2. أظهرت النتائج أن أعلى موافقة كانت للعبارة المتعلقة باستخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين الكفاءة والإنتاجية، بوسط حسابي (3.99) ونسبة اتفاق (79.73%). تلتها عبارة تحسين كفاءة استخدام الطاقة بنسبة (78.23%)، ثم عبارة تقليل الانبعاثات وتشجيع الصناعات الصديقة للبيئة بنسبة (71.59%). وتشير البيانات إلى أن جميع العبارات الثلاث نالت تأييد المبحوثين بدرجات متفاوتة. وبالمرتبة الرابعة والخامسة وجد ان درجات الآراء عند العبارتين (تهتم القيادة الرقمية في شركتنا بالبحث والتطوير في مجالات التكنولوجيا النظيفة ودعم الابتكارات التي تساهم في تحقيق الاستدامة التكنولوجية)، (تطور القيادة الرقمية في شركتنا باستخدام التقنيات الطاقة الشمسية، طاقة الرياح بدلاً من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة) اتجه نحو المحايدة وبنسب اتفاق متفاوتة وذلك بناءً على قيم الوسط الحسابي المرجح ونسبة الموافق لكل من العبارتين والبالغة (3.38) (67.61%)، (3.20) (64.07%)، وعلى التوالي.

الجدول (16): وصف بعد " التكنولوجي"

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	مستوى القبول	اتجاه العبارة	ترتيب وفق الأهمية
Y4.1	تطور القيادة الرقمية في شركتنا باستخدام التكنولوجيا المعاصرة لتقليل من الانبعاثات الضارة وتشجيع الصناعات التي تعتمد على تقنيات صديقة للبيئة.	3.58	0.78	21.80%	71.59%	موافق	3
Y4.2	تحسن القيادة الرقمية في شركتنا من استخدام الطاقة بكفاءة لتقليل الهدر في استهلاكها.	3.91	0.60	**15.46%**	78.23%	موافق	2
Y4.3	تطور القيادة الرقمية في شركتنا	3.20	0.75	23.42%	64.07%	محايد	5

	باستخدام التقنيات الطاقة الشمسية، طاقة الرياح بدلاً من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة.						
Y4.4	تهتم القيادة الرقمية في شركتنا بالبحث والتطوير في مجالات التكنولوجيا النظيفة ودعم الابتكارات التي تساهم في تحقيق الاستدامة التكنولوجية.	3.38	0.76	22.60%	67.61%	محايد	4
Y4.5	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التكنولوجيا الرقمية لتحسين الكفاءة والإنتاجية بشكل فعال.	3.99	0.64	15.95%	**79.73%**	موافق	1
Y4	المؤشر الكلي	3.61	0.55	15.30%	72.25%	موافق	

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

1. اما بالنسبة لمعامل الاختلاف، وجدت بانها تراوحت بين (15.46%) للعبارة والتي افادة بـ (تحسن القيادة الرقمية في شركتنا من استخدام الطاقة بكفاءة لتقليل الهدر في استهلاكها) حيث كانت درجة الآراء أكثر تجانسا وتقاربا عند المبحوثين. اما بالنسبة للعبارة والتي نصت على (تطور القيادة الرقمية في شركتنا باستخدام التقنيات الطاقة الشمسية، طاقة الرياح بدلاً من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة) حيث كانت قيمت معاملها (23.42%) ويدل ذلك على ان درجة الآراء كانت أكثر اختلافا وتباعدا من بعضها البعض وكذلك اقل اتفاقاً عند المبحوثين وبمعنى اخر ان المبحوثين عند العبارة المذكورة كانوا مختلفين أكثر أي ان درجات آرائهم كانت متشتتة وبدرجة كبيرة مقارنة بباقي العبارات.
2. لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء وفق العبارات منفردة ومتجمعة، اتضح ومن خلال الجدول (17) والتي احتوت على نتائج اختبار احصاءه المستخدمة لغرض اختبار اتجاه درجة الآراء، اذ وجد ان جميع العبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي والتي تقيس المحور المعنى، اتجه عندها درجات الآراء نحو الموافقة وذلك استنادا على قيمة احصاءه الاختبار المحسوبة المقابلة للعبارات والمؤشر الكلي والتي كانت اكبر من قيمة الاحصاءه الجدولية والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (225) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) او بالاستناد على قيمة مستوى الدلالة المقابلة للعبارات بالإضافة الى المؤشر الكلي، حيث كانت اقل من مستوى الدلالة المفترضة من قبل البحث والبالغة (0.05) بذلك نستطيع ان نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل وبالتالي ميل درجة الآراء نحو الموافقة ويمكن ان نستدل من خلال إشارة قيمة احصاءه الاختبار والتي كانت موجبة.

الجدول (17): نتائج اختبار إحصاءه (t) لعبارات بعد (التكنولوجي)

الرمز	العبارات	قيمة إحصاء (t)	الفرق بين متوسطي العبارة	مستوى المعنوية	النتيجة

		والفرضي			
Y4.1	تطور القيادة الرقمية في شركتنا باستخدام التكنولوجيا المعاصرة لتقليل من الانبعاثات الضارة وتشجيع الصناعات التي تعتمد على تقنيات صديقة للبيئة.	11.16	0.58	0.00	قبول
Y4.2	تحسن القيادة الرقمية في شركتنا من استخدام الطاقة بكفاءة لتقليل الهدر في استهلاكها.	22.67	0.91	0.00	قبول
Y4.3	تطور القيادة الرقمية في شركتنا باستخدام التقنيات الطاقة الشمسية، طاقة الرياح بدلاً من الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة.	4.08	0.20	0.00	قبول
Y4.4	تهتم القيادة الرقمية في شركتنا بالبحث والتطوير في مجالات التكنولوجيا النظيفة ودعم الابتكارات التي تساهم في تحقيق الاستدامة التكنولوجية.	7.49	0.38	0.00	قبول
Y4.5	تستخدم القيادة الرقمية في شركتنا التكنولوجيا الرقمية لتحسين الكفاءة والإنتاجية بشكل فعال.	23.33	0.99	0.00	قبول
Y4	المؤشر الكلي	16.65	0.61	0.00	قبول

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

المبحث الثاني: اختبار فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية الأولى:

من خلال الجدول (50) والذي يمثل قيمة معامل الارتباط ومستوى الدلالة الإحصائية بين متغيري "القيادة الرقمية" و "التنمية المستدامة"، ومن اجل اختبار الفرضية الرئيسية الاولى والتي مفادها (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المتغير المستقل المتمثل بـ القيادة الرقمية وبين المتغير المعتمد المتمثل بـ التنمية المستدامة) حيث وجد الباحث ومن خلال النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (**0.677) وعند مستوى الدلالة الإحصائية والبالغة (0.05) ونستنتج من ذلك أنه كلما ازدادت الاهتمام بمستويات "القيادة الرقمية" أدى ذلك الى ارتفاع مستويات " التنمية المستدامة" بنسبة (67.7%) والعكس بالعكس (**قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي جاء بها الباحث**).

الجدول (50): قيمة معامل الارتباط مع مستوى الدلالة بين (القيادة الرقمية) و(التنمية المستدامة)

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	التنمية المستدامة (Y)	مستوى الدلالة الاحصائية (Sig.)	الدلالة

القيادة الرقمية(X)	.677**	0.000	الدلالة عالية

**: معنوية عالية عندما تكون sig≥ (0.01) n=226

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

وبناء على الابعاد الاربعة والمكونة للمحور (القيادة الرقمية)، تم استخدام تحليل معامل الارتباط الخطي البسيط (بيرسون) من اجل تحليل العلاقة الارتباطية بين المتغير (القيادة الرقمية) والمتمثلة بأبعادها الأربعة (الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي) وبين متغير (التنمية المستدامة)، واستناداً على ما ذكر، تم تقسيم الفرضية الرئيسية الأولى الى أربع فرضيات فرعية وذلك تحليل العلاقة بين الابعاد الأربعة المذكورة أعلاه وبين متغير التنمية المستدامة.

أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين أبعاد القيادة الرقمية (الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم) وأبعاد التنمية المستدامة (البيئية، الاقتصادية، البشرية، التكنولوجية)، وذلك بدلالة إحصائية قوية (Sig < 0.05).

هذا يدل على أن ارتفاع مستوى القيادة الرقمية يرافقه ارتفاع في مؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات، مما يعني أن العلاقة بين المتغيرين ليست عشوائية بل مترابطة تأثرًا وتأثيرًا.

الفرضية الرئيسية الثانية:

تنص الفرضية المعنية على (وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لمتغير المستقل (القيادة الرقمية) متجمعة على المتغير المعتمد والمتمثل بـ (التنمية المستدامة). حيث تتعلق الفرضية المعنية بتحليل العلاقة التأثيرية بين متغيري (القيادة الرقمية) و (التنمية المستدامة) متجمعة، اذ تم صياغة الفرضية المعنية بصيغة ادعاء التالي: وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لمتغير المستقل (القيادة الرقمية) متجمعة (الدرجة الكلية) على المتغير المعتمد والمتمثل بـ (التنمية المستدامة). اذ تم تحليل تأثير المتغير المستقل والمتمثلة بـ القيادة الرقمية في المتغير المعتمد والمتمثلة بـ التنمية المستدامة باستخدام **الدرجة الكلية** لمتغير المستقل المذكور أعلاه والمتجسدة في ابعادها الأربعة والمتمثلة بـ (الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي) مستخدماً أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط، هذا في الحالة الأولى.

اما في الحالة الثانية فقد تم تحليل تأثير الابعاد الأربعة المذكورة مع البعض والمكونة للمتغير المستقل المذكور وبين متغير المعتمد مستخدماً أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد. والفقرات ادناه تتضمن الحالتين المستخدمتين وكما يأتي:

<u>الحالة الاولى:</u> تنص الحالة الاولى على اختبار الفرضية والتي كانت تدعي بـ "وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لمتغير المستقل (القيادة الرقمية) متجمعة (الدرجة الكلية) على المتغير المعتمد والمتمثل بـ (التنمية المستدامة)". ومن اجل اختبار علاقة التأثيرية بين المتغيرين تم الاعتماد على النتائج الموضحة في جدول (52) حيث تبين وجود تأثير معنوي لمتغير (القيادة الرقمية) في متغير (التنمية المستدامة) وذلك اعتماداً على قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج وذلك بناء على اختبار إحصاءه (F) والبالغة (0.000) والتي كانت اقل من مستوى الدلالة الاحصائية المفترضة في البحث المعنية والبالغة (0.05) وأيضا من خلال قيمة المحسوبة لاختبار إحصاءه (F) والبالغة (189.060) والتي كانت اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (3.885) عند درجات الحرية (1،224) ومستوى الدلالة الإحصائية المفترضة والبالغة (0.05) وبتعبير اخر قبول الفرضية (**<u>الحالة الأولى</u>**).

الجدول (52): تأثر (القيادة الرقمية) على (التنمية المستدامة)

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	التنمية المستدامة (Y)			
	الثابت (B_0)	ميل الحدي (B_1)	قيمة (F) المحسوبة	قيمة معامل التحديد (R^2)
القيادة الرقمية (X)	0.602 t (2.633) sig. (0.009)	0.890 t (13.749) sig. (0.000)	189.060 sig. (0.000)	45.77%

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) F (0.05,1,224) =3.885, t (0.05,224) =1.970

ومن جانب اخر ولغرض اختبار معلمتي نموذج الانحدار ومتمثلة بـ معلمتي الثابت (B_0) والميل(B_1) حيث تبين ومن خلال نتائج الاختبار والمبينة في الجدول المذكور أعلاه، ان معلمة الثابت (B_0) كانت قيمتها دالة (معنوية) وذلك بناء على قيمة مستوى الدلالة المذكورة والبالغة (0.009) والتي كانت أقل من قيمة مستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) او بناءً قيمة إحصاءه الاختبار (t) والبالغة (2.633) والتي كانت أكبر من القيمة الجدولية للاختبار والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (224) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05).

وهذه دلالة على انه في حالة عدم وجود (القيادة الرقمية) فان مستويات (التنمية المستدامة) تكون قيمة ثابتة ومقدارها (0.602) وبمعنى ادق: عند عدم توفر مؤشرات (القيادة الرقمية) يؤدي الى وجود جودة (التنمية المستدامة) ولكن بمستويات غير جيدة أي في حالة عدم وجود لمؤشرات (القيادة الرقمية) فان مستويات (التنمية المستدامة) من خلال مؤشراتها تكون غير جيدة وغير كفوئة وذلك بناء على قيمة (0.602) والتي تقع ضمن مدى **عدم الموافقة**.

اما بالنسبة لمعلمة الميل (B_1) فوجد بانها كانت دالة ايضاً وذلك استنادا على قيمة مستوى الدلالة المذكورة للاختبار والبالغة (0.000) والتي كانت أصغر من قيمة مستوى الدلالة المفترضة من قبل الباحث والبالغة (0.05) او بالاستناد على قيمة إحصاءه الاختبار (t) والبالغة (13.749) والتي كانت أكبر من القيمة الجدولية للاختبار والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (224) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) وبتعبير اخر عندما تتغير مستويات (القيادة الرقمية) بمقدار وحدة واحدة فإن مستويات (التنمية المستدامة) تتغير بمقدار (0.890) وبنفس الاتجاه. وبمعنى ادق: إذا تغير اتجاه درجة الآراء لمستويات متغير " القيادة الرقمية " فان ذلك يعني تغير مستويات متغير " التنمية المستدامة" بنسبة (89.0%) وبنفس الاتجاه.

الحالة الثاني: تنص الحالة الثانية على اختبار صحة الادعاء والتي تنص على (وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لأبعاد المتغير المستقل والمتمثلة بـ " **الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي** " مع البعض في المتغير المعتمد والمتمثل بـ " **التنمية المستدامة** "). وبتعبير اخر وعلى صيغة السؤال التالي: هل ان **الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي**، تؤثر في متغير (**التنمية المستدامة**). ومن اجل اختبار ادعاء الباحث والتي تمت صياغتها على شكل الفرضية المذكورة، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار العلاقة التأثيرية لأبعاد المتغير المستقل الأربعة والمذكورة أعلاه في المتغير المعتمد، ومن النتائج الموضحة في الجدول (53) تبين ما يأتي:

1. وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لهذه المتغيرات والمتمثلة بـ (**الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي**) وذلك بناءً على اختبار إحصاءه (F) والتي كانت قيمتها المحسوبة والبالغة

(46.919) أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (2.415) عند درجات الحرية (4،221) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05)، او استناداً على قيمة مستوى الدلالة والبالغة (0.000)، اذ كانت اقل من قيمة مستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05). حيث ان الاختبار المذكور أعلاه يختبر النموذج والتي يتضمن الابعاد الأربعة من المتغير المستقل مع البعض وتأثيرها على المتغير المعتمد.

2. أظهرت نتائج اختبار (t) أن جميع الأبعاد الأربعة للقيادة الرقمية لها تأثير معنوي على المتغير المعتمد، إذ كانت قيم مستوى الدلالة لكل بعد أقل من (0.05)، حيث بلغت (0.003) للكفاءة الرقمية و(0.000) لبقية الأبعاد، كما تجاوزت القيم المحسوبة لإحصاء (t) القيمة الجدولية (1.970)، مما يدل على دلالة معنوية تؤكد تأثير هذه الأبعاد بشكل فعّال.

وهذه دلالة على ان الابعاد (**الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي**) مع بعضها تؤثر على متغير (**التنمية المستدامة**) وبمعنى أوضح إذا ارادت الجهة المبحوثة ان تغير او تحسن من مستويات (**التنمية المستدامة**) فيجب عليها ان تحسن من مستويات (**الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي**).

الجدول (18): تأثر ابعاد المتغير (القيادة الرقمية) على المتغير (التنمية المستدامة)

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	التنمية المستدامة (Y)			
	الثابت (B0)	ميل الحدي (B1)	F	R2
الكفاءة الرقمية (X1)	0.676 t (2.517) sig. (0.012)	0.185 t (2.938) sig. (0.003)	46.919 sig. (0.000)	45.92%
البصيرة الرقمية (X2)		0.209 t (3.581) sig. (0.000)		
الاستراتيجية الرقمية (X3)		0.217 t (3.557) sig. (0.000)		
ثقافة التعلم في العصر الرقمي (X4)		0.256 t (4.892) sig. (0.000)		

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

F (0.05,4,221) =2.415, t (0.05,221) =1.970

3. تبين أيضا ان معلمة ثابت الانحدار كانت ذات دلالة، وذلك استناداً على قيمة إحصاءه الاختبار (t) والبالغة (2.517) والتي كانت أكبر من القيمة الجدولية للاختبار والبالغة (1.970) عند درجات الحرية (221) ومستوى الدلالة المفترضة والبالغة (0.05) وهذه دلالة انه في حالة عدم وجود الابعاد الأربعة : **الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي،** فان مستويات **(التنمية المستدامة)** تكون قيمة ثابتة والتي بلغت (0.676) وبمعنى أوضح في حالة عدم الاهتمام بالمستويات الأربعة من الابعاد المذكورة فان درجات الآراء والاجابات تكون غير راضية حول مستويات المتغير **(التنمية المستدامة)** وذلك بناءً على قيمة ثابت الانحدار والبالغة (0.676) لان القيمة المذكورة تقع ضمن مدى **عدم الموافقة**.

4. ومن خلال قيمة معامل التحديد (R^2) وجد ان كل من الابعاد الأربعة: **الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي،** تفسر التغيرات التي تحدث في المتغير المعتمد **(التنمية المستدامة)** بنسبة (45.92%) أما النسبة الباقية والبالغة (54.08%) فتمثل متغيرات أخرى والتي تؤثر على المتغير المعتمد وغير المتضمنة في النموذج.

إضافة الى ما تم ذكره أعلاه من المهم ان نحدد أهمية الابعاد الاربعة بصورة تدريجية من خلال النسبة التفسيرية لتلك الابعاد من ناحية تأثيرها في متغير **(التنمية المستدامة)**، حيث تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار المتعدد باستخدام الطريقة التدريجية (Stepwise) ووفق هذه الطريقة يتم اضافة الابعاد الاربعة المذكورة الى النموذج واحدة بعد الاخرى بطريقة تدريجية مع ملاحظة النسبة التفسيرية والدلالة الاحصائية لمعاملات الانحدار لكل نموذج.

ومن خلال التحليل واعتماداً على الجدول (55) وجد ان متغير " **ثقافة التعلم في العصر الرقمي**" تفسر لوحدها التغيرات التي تحدث في متغير " **التنمية المستدامة**" بنسبة (33.99%) والذي يمثل النموذج الاول ولكن بعد إضافة متغير " **البصيرة الرقمية**" الى النموذج الاول فان النسبة التفسيرية ازدادت حيث بلغت (41.38%) وبمعنى اخر ان كل من بعدي " **ثقافة التعلم في العصر الرقمي**" مع "**البصيرة الرقمية**" تفسران التغيرات التي تحدث في "**التنمية المستدامة**" بنسبة (41.38%) والذي يمثل النموذج الثاني.

وتبين أيضا انه بعد إضافة متغير "**الاستراتيجية الرقمية**" الى النموذج الثاني فان النسبة التفسيرية ازدادت حيث بلغت (43.81%) وتمثل بدورها النموذج الثالث، وأخيرا بعد إضافة متغير "**الكفاءة الرقمية**" الى النموذج الثالث فان النسبة التفسيرية أصبحت (45.92%) وبمعنى اوضح ان كل من الابعاد الاربعة والمتمثلة بـ "**ثقافة التعلم في العصر الرقمي** "،"**البصيرة الرقمية**"، "**الاستراتيجية الرقمية**" مع "**الكفاءة الرقمية**" وعلى التوالي وحسب التسلسل المذكور، تفسر التغيرات التي تحدث في " **التنمية المستدامة**" بنسبة (45.92%) والذي تمثل النموذج الرابع. وبمعنى اخر إذا ارادت الجهات المبحوثة ان تؤثر على "**التنمية المستدامة**" يجب عليها ان تهتم بالبعد "**ثقافة التعلم في العصر الرقمي**" بالدرجة الأولى وتليها بعد "**البصيرة الرقمية**" وبعدها " **الاستراتيجية الرقمية**" وبالأخير تهتم بـ "**الكفاءة الرقمية**" لان هذه الابعاد الأربعة كانت ذات أهمية وتفسر التغيرات التي قد تحدث في "**التنمية المستدامة**" أي لها دور في احداث أية تغيرات في مستوياتها وذلك وفق اراء عينة البحث.

الجدول (19): الانحدار المتعدد بطرقة التدريجية (Stepwise)

النماذج	أبعد متغير المستقل الداخلة الى النموذج خطوة بخطوة	قيمة معلمة الثابت	قيم معلمة الميل	قيمة معامل التحديد	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
		B_o	B_1	R^2		
1	ثقافة التعلم في العصر الرقمي (X4)	2.055 Sig. (0.000)	0.482 Sig. (0.000)	33.99 %	115.356 Sig. (0.000)	3.885 d.f(1,224)
2	ثقافة التعلم في العصر الرقمي (X4)	1.570	0.329 Sig. (0.000)	41.38 %	78.70 Sig. (0.000)	3.035 d.f(2,223)
	البصيرة الرقمية (X2)	Sig. (0.000)	0.299 Sig. (0.000)			
3	ثقافة التعلم في العصر الرقمي (X4)	1.150	0.299 Sig. (0.000)	43.81 %	57.69 Sig. (0.000)	2.640 d.f(3,222)
	البصيرة الرقمية (X2)	Sig. (0.000)	0.245 Sig. (0.000)			
	الاستراتيجية الرقمية (X3)		0.190 Sig. (0.002)			
4	ثقافة التعلم في العصر الرقمي (X4)	0.676	0.256 Sig. (0.000)	45.92 %	46.92 Sig. (0.000)	2.415 d.f(4,221)
	البصيرة الرقمية (X2)		0.209 Sig. (000)			
	الاستراتيجية الرقمية (X3)	Sig. (0.013)	0.217 Sig. (0.000)			
	الكفاءة الرقمية (X1)		0.185 Sig. (0.004)			

المصدر: من مخرجات برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)

ونجد ايضا ان قيم معاملات الانحدار لكل من النماذج الاربعة كانت معنوية (ذات دلالة) وذلك اعتماداً على قيم مستوى الدلالة لمعامل الانحدار والتي كانت اقل من مستوى الدلالة المفترضة من قبل البحث. وقد تبين أيضا ومن خلال نتائج الاختبار للنموذج الأول أي في حالة وجود متغير " **ثقافة التعلم في العصر الرقمي**" في النموذج فان معلمة ثابت الانحدار كانت معنوية وبمعنى اخر انه في حالة عدم الاهتمام بمؤشرات البعد "**ثقافة التعلم في العصر الرقمي**" فان مستويات "**التنمية المستدامة**" تكون موجودة ولكن قيمتها تكون ثابتة والبالغة (2.055) وحدة وذلك بناء على مستوى

الدلالة والبالغة (0.000) حيث كانت أصغر من مستوى الدلالة المفترضة. أي ان مؤشرات قياس "**التنمية المستدامة**" تكون موجودة ولكن بمستويات غير جيدة.

وأظهرت نتائج تحليل الانحدار باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) أن القيادة الرقمية تفسّر نسبة معنوية من التغير في التنمية المستدامة، حيث أن قيمة معاملات التأثير كانت موجبة ودالة إحصائيًا (Sig < 0.05)، ما يعني أن تبني ممارسات القيادة الرقمية يسهم بشكل فعّال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال تحسين الكفاءة، دعم الابتكار، وتوظيف البيانات لاتخاذ قرارات مستدامة.

الفصل الرابع/ الاستنتاجات والتوصيات

ئكصكثب ئلآهك: ئلإزئضئئجئة

1. أن القيادة الرقمية تسهم بصورة فعالة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تسريع العمليات، وتوظيف البيانات في صنع القرار، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، فضلًا عن تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية.
2. أظهرت النتائج ان مستويات القبول عند افراد عينة البحث كانت جيدة فيما يتعلق بالتنمية المستدامة وبالتالي مؤشراتها وابعادها وهذا يعكس إدراك القيادات لأهمية الموازنة بين الأداء الاقتصادي والمسؤوليات البيئية والاجتماعية وذلك مقارنةً مع مستويات القبول بالنسبة للقيادة الرقمية وكانت جيدة مما يشير إلى وجود تبن واضح لممارسات القيادة المستندة إلى التكنولوجيا والتحول الرقمي.
3. كشفت نتائج التحليل أن القيادة الرقمية تُسهم بشكل فعّال في تحسين كفاءة استخدام الموارد داخل الشركات، من خلال الأتمتة وتوظيف البيانات في صنع القرار، مما يعزز الأداء المؤسسي ويدعم توجهات الاستدامة.
4. أظهرت البيانات أن مستوى توافر القدرات الرقمية والبنية التكنولوجية يؤثر بشكل مباشر في قدرة الشركات على تحقيق التكامل بين التحول الرقمي وأهداف التنمية المستدامة.

المبحث الثاني: التوصيات

1. على إدارات الموارد البشرية في شركات الصناعات الغذائية تنظيم برامج تدريبية دورية (كل 6 أشهر) لتأهيل القيادات الإدارية في مجال التحول الرقمي، وتشمل هذه البرامج مهارات تحليل البيانات، استشراف المستقبل الرقمي، وإدارة التغيير التقني، وذلك بالتعاون مع معاهد تدريب وتطوير تقني معتمدة داخل الإقليم.
2. ضرورة إعداد خطة تطويرية متدرجة لتحديث أنظمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات، تبدأ بتحديث الشبكات الداخلية، واعتماد أنظمة إدارة بيانات متكاملة (ERP أو BI)، وربط خطوط الإنتاج بمنصات إنترنت الأشياء (IoT)، على أن يتم تنفيذها خلال ثلاث سنوات وتحت إشراف فريق رقمي داخلي مختص.
3. توصِي الدراسة بضرورة وضع نظام تحفيزي يستند إلى الأداء الرقمي للموظفين، يشمل مكافآت مالية أو ترقيات داخلية، ويرتبط بمؤشرات مثل الاستخدام الفعّال للأنظمة الرقمية، والمبادرات التقنية المقدمة، على أن يتم قياس الأداء عبر تقارير فصلية.
4. يجب على الشركات دمج أهداف التنمية المستدامة ضمن خططها الرقمية، من خلال الاستثمار في تقنيات إنتاج صديقة للبيئة (مثل التعبئة القابلة للتحلل، والتحكم الآلي في الطاقة والمياه)، ووضع مؤشرات أداء بيئية واضحة تُتابع شهريًا من قبل لجنة جودة واستدامة داخلية.

5. توصي الدراسة بإقامة شراكات بين شركات الصناعات الغذائية ومؤسسات التعليم العالي ومراكز البحوث الرقمية في أربيل، لتطوير حلول مبتكرة تدعم التنمية المستدامة، وتنفيذ مشاريع مشتركة للبحث والتطوير (R&D)، تشمل الطلبة والخريجين في تخصصات تكنولوجيا الأعمال والبيئة.
6. يُقترح استحداث "وحدة الاستدامة الرقمية" ضمن الهيكل التنظيمي لكل شركة، تكون مسؤولة عن متابعة تنفيذ المبادرات البيئية، الاجتماعية والتكنولوجية باستخدام أدوات رقمية، وتقوم بإصدار تقرير نصف سنوي عن مؤشرات الأداء المستدام.

المصادر:

1. Othman, Sarhank Ibrahim. (2024). Digital leadership and its interactive impact on the relationship between strategic agility and organizational sustainability - an analytical study of the opinions of a sample of administrative and academic leaders in private universities in the Kurdistan Region - Iraq, PhD thesis in Business Administration., file:///C:/Users/ali/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm/LocalState/sessions/149C39885F997D3410A1F4458798188037B99A02/transfers/2026-04/%D8%B9%D8%AB%D9%85%D8%A7%D9%862024.pdf.
2. Abdel Ghani, Sanaa Mohamed. (2022). The implications of digital transformation on enhancing economic growth in Egypt, Journal of the Faculty of Politics and Economics, Volume (15) Issue (14). https://search.mandumah.com/Record/1294857.
3. Haitham, and Nasrallah, Abdel Fattah. (2020). The Role of Digital Transformation in Improving Government Services in Palestine, First International Conference on Information Technology and Business 2020. https://ssrn.com/abstract=3683715. 2020/7/14-13.
4. Kamal, Abdel Sattar Mahmoud. (2022). Digital leadership as an approach to enhancing organizational flexibility among academic leaders at Aswan University, Journal of the Faculty of Education - Sohag University, Volume (100), Issue (1). https://www.researchgate.net/publication/363206427_alqyadt_alrqmyt_kmdkhl_ltzyz_almrwnt_altnzymyt_ldy_alqyadat_alakadymyt_bjamt_aswan.
5. Al-Harbi, Hamdan bin Mohammed Dakhil Allah. (2021). The Reality of Employing Digital Leadership in Distance Education and Emergency Crisis Management among Primary School Leaders in Makkah, Arab Journal of Scientific Publishing, Jordan, Issue (27). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://search.shamaa.org/PDF/Articles/JOAjsp/AjspNo27Y2021/ajsp_2021-n27_082-105.pdf
6. Al-Shamrani, Maha Fahd. (2023). The Impact of Digital Leadership on Achieving Institutional Excellence - A Field Study on Administrative Employees at the Saudi Red Crescent Authority, Jeddah Branch, Master's Thesis, General Administration, Faculty of Economics and Administration, King Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia, file:///C:/Users/ali/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm/LocalState/sessions/149C39885F997D3410A1F4458798188037B99A02/transfers/2026-04/%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A.pdf.
7. Al-Fahdawi, Muhammad Adel. (2022). The Role of Digital Leadership in Achieving Organizational Excellence: An Analytical Study of the Opinions of a Sample of Administrative Leaders in Iraqi Mobile Telecommunications Companies. Published in the University of Anbar Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (14), Issue (2). https://search.mandumah.com/Record/1303634.

8. Ghali, Ali Al-Asadi, Hassouni. (2022). The Role of Digital Leadership in Achieving Competitive Superiority: An Analytical Study of Middle Management Views in Iraqi Government Institutions. Published research, Proceedings of the International Scientific Conference of the College of Administration and Economics (The Digital Revolution as a Tool for Sustainable Development and a Tool for Economic and Administrative Planning in Iraq), Administrative Axis, November 17. https://www.researchgate.net/publication/381477628_dwr_alqyadt_alrqmyt_fy_thqyq_altfwq_altnafsy_drast_thlylytThe_role_of_digital_leadership_in_achieving_competitive_superiority_an_analytical_study#fullTextFileContent.
9. Jassim, Jalil Naama. (2023). Motivating Factors for Women's Entrepreneurship in the Context of Achieving Sustainable Development: A Field Study at Al-Mahatta Entrepreneurship Foundation. Published in the Journal of Leadership for Finance and Business, Volume (4), Issue (1). https://nejfb.edu.iq/index.php/ejfb/article/view/244/196.
10. Ahmed, Hawzin Khosrow. (2023). Analysis and Measurement of the Impact of International Financial Institutions on Some Sustainable Economic Development Indicators for Selected Developing Countries for the Period (1980-2021), PhD Dissertation, College of Administration and Economics, University of Sulaimani, file:///C:/Users/ali/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm/LocalState/sessions/149C39885F997D3410A1F4458798188037B99A02/transfers/2026-04/%D9%87%D8%A7%D9%88%D8%B2%D9%8A%D9%86%202023.pdf.
11. Marzouki, Marwa Ramdani, Karima Bouguerra. (2021). Renewable Energy Strategy as a Mechanism for Achieving Sustainable Development in Algeria, Research Paper, Dafatir Al-Iqtisadiyya Journal, Volume (12), Issue (1). https://asjp.cerist.dz/en/article/153211.
12. Youssef, El-Houcine Amrouche. (2022). Sustainable Development within the Framework of the World Bank, Journal of Legal Studies, Volume (8), Issue (1), Algeria https://asjp.cerist.dz/en/article/177609.
13. Bousbaa, Rima Bousbaa. (2019). Protection from Climate Change under the United Nations, Dar Al Wafaa for Printing and Publishing, First Edition, https://library.ecssr.ae/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=241780.
14. Al-Qasabi, Manal Tariq Al-Qasabi. (2021). Sustainable Development and its Impact on Preserving Islamic Sharia Objectives, Journal of the Faculty of Islamic and Arabic Studies for Girls in Alexandria, Al-Azhar University, Egypt, Volume (8), Issue (1) https://search.mandumah.com/Record/1222346.
15. Karima, Karima bin Saleh Karima. (2017). Sustainable Development between the Positivist Perspective and the Islamic Vision, Proceedings of the International Scientific Conference: Islamic Endowment and Sustainable Development, Amman, Jordan. https://search.mandumah.com/Record/814439.
16. Aboud, Salem Mahmoud. (2019). Sustainable Development and Environmental Costs, Dar Al-Duktur for Administrative and Economic Sciences Publishing and Distribution, Second Edition, http://library.nahrainuniv.edu.iq/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=117046.
17. Ahmed, Shilan Arif. (2023). The Role of Modern Cost Management Techniques in Improving Performance and Their Implications for Achieving Sustainable Development Goals - An Exploratory Study of the Opinions of a Sample of Employees in Industrial Companies in Sulaymaniyah Governorate, PhD Dissertation, College of Administration and Economics, University of Sulaymaniyah, file:///C:/Users/ali/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjg

m/LocalState/sessions/149C39885F997D3410A1F4458798188037B99A02/transfers/2026-04/%D8%A7%D8%AD%D9%85%D8%AF%202023.pdf.
18. Al-Qahtani, Atheer Mansour Mohammed. (2022). The Role of Strategic Risk Management in Achieving Sustainable Development - An Applied Study on the Ministry of Environment, Water and Agriculture in Asir, Master's Thesis, College of Business, King Khalid University in the Kingdom of Saudi Arabia, file:///C:/Users/ali/AppData/Local/Packages/5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm/LocalState/sessions/149C39885F997D3410A1F4458798188037B99A02/transfers/2026-04/%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%AD%D8%B7%D8%A7%D9%86%D9%8A2022.pdf.
19. Abdul Rahman, Ban Quds Yousef. (2024). The Role of Renewable Energy in Achieving Sustainable Development, Research Paper, Special Issue for Conference Papers entitled (The Future of Academic Performance in Light of the Dimensions of Sustainable Development), Volume (6), Issue (3), Baghdad https://www.researchgate.net/publication/392164741_dwr_altaqt_almtjddt_fy_thqyq_altnmyt_almstdamt#fullTextFileContent.
20. Zighm, Sirine and Benkara. (2022). Digital transformation at the University of 8 May as a strategic option to ensure the quality of university management, unpublished master's thesis, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Algeria, https://dspace.univ-guelma.dz/jspui/handle/123456789/14971.
21. Fatih, Briha (2018), The contribution of strategic management to achieving the Sustainable Development Goals, University of Kasdi Meriah, Algeria, Al-Muasher Journal for Economic Studies, Volume (2), Issue (3) https://asjp.cerist.dz/en/article/96646.
22. Anak Agung Sagung, M. A., & Sri Darma, G. (2020). Revealing the digital leadership spurs in 4.0 industrial revolution. Asri, AASMAN, & Darma, GS, Revealing the Digital Leadership Spurs In, 4, 93–100, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3591160.
23. Ehmig-Klassen, K., & Schallmo, D. (2021). Digital Leadership: Approaches and Practical Insights from the B2B Sector. In ISPIM Conference Proceedings (pp. 1– 21). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), https://www.researchgate.net/publication/356695308_Digital_Leadership_Approaches_and_Practical_Insights_from_the_B2B_Sector#fullTextFileContent.
24. Hassan, N. K., & Hamed, S. A. (2022). The role of digital leadership in the effectiveness of organizational crisis management. Journal of Positive School Psychology, 5373-5379, https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/4305/2844.
25. Saputra, N., Nugroho, R., Aisyah, H., & Karneli, O. (2021). Digital Skill during Covid 19: Effects of Digital Leadership and Digital Collaboration. Jurnal Aplikasi Manajemen, 19(2), 272-284, https://www.researchgate.net/publication/352015780_DIGITAL_SKILL_DURING_COVID-19_EFFECTS_OF_DIGITAL_LEADERSHIP_AND_DIGITAL_COLLABORATION#fullTextFileContent.
26. Altaie, Y. H., & Suhail, K. S. (2019). The impact of significant factors of digital leadership on gamification marketing strategy. International Journal for Advance Research and Development, 4(5), 29-33, https://scispace.com/papers/the-impact-of-significant-factors-of-digital-leadership-on-2bj2wnils9.

27. Omowunmi Jumoke, O., Gabriel Damilola, F., & David Olusanjo, O. (2021). The Impact of Strategic Management Accounting on Corporate Sustainability in Nigerian Banks. Global Journal of Accounting, 7(1), 69-79, https://gja.unilag.edu.ng/article/view/1254/1000.
28. Bartton, J. (2020). Organizational Leadership. United States: Library of Congress Publishing, https://www.scribd.com/document/845022954/eBook-PDF-Organizational-Leadership-by-John-Brattonpdf-download.
29. Tanniru mohan R. (2018). Digital Leadership, Oakland University, Rochester, MI, USA, https://www.researchgate.net/publication/328510118_Digital_Leadership#fullTextFileContent.