

## دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية: دراسة تطبيقية في دائرة الصحة في النجف

م. د. الهام عليوي موسى  
مدرس دكتور في الموارد البشرية

### ARTICLE INFO

Received: 20 Mar  
Accepted: 22 Apr  
Volume:4  
Issue: 2

### الملخص

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة محورية لتطوير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء، من خلال توظيف النظم الخبيرة، التعلم الآلي، وتحليلات البيانات الضخمة في دعم القرارات المتعلقة بالتوظيف والتدريب وتنمية الكفاءات. ويساعد الذكاء الاصطناعي في تبني ممارسات مستدامة مثل التوظيف الأخضر، التدريب البيئي، وتحفيز العاملين على السلوك المسؤول تجاه البيئة والمجتمع. في دائرة الصحة في النجف، تبرز أهمية دمج الذكاء الاصطناعي لتعزيز الاستدامة المؤسسية عبر رفع كفاءة الموارد البشرية، تقليل الهدر في الموارد المادية والبشرية، ودعم بيئة عمل صحية مستدامة. كما تساهم الأنظمة الذكية لمراقبة الأداء في تقديم توصيات دقيقة تعزز السياسات البيئية والاجتماعية، بما يحقق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للاستدامة. وتؤكد النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي مع استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء يعزز من مرونة المؤسسات الصحية، يرفع جودة الخدمات المقدمة، ويسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وعليه، فإن الذكاء الاصطناعي يعد عاملاً استراتيجياً يمكن المؤسسات من التحول نحو نموذج إداري أكثر استدامة، خصوصاً في القطاعات الحيوية مثل القطاع الصحي.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية الخضراء، الاستدامة، القطاع الصحي، النجف.

### Abstract:

Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative tool for advancing Green Human Resource Management (GHRM) strategies by integrating expert systems, machine learning, and big data analytics to support decision-making in recruitment, training, and competency development. AI enables the adoption of sustainable HR practices such as green recruitment, eco-oriented training, and employee motivation toward responsible environmental and social behavior.

In the Health Directorate of Najaf, the integration of AI is particularly vital for improving institutional sustainability through optimizing human resource efficiency, reducing waste in both material and human resources, and supporting a sustainable and healthy work environment. AI-driven performance monitoring systems provide accurate recommendations for enhancing environmental and social policies, thereby ensuring a balance across environmental, economic, and social dimensions of sustainability. The findings emphasize that embedding AI into GHRM strategies strengthens the resilience of health institutions, enhances service quality, and contributes to achieving sustainable development goals. Therefore, AI stands as a strategic enabler for institutions aiming to transition toward more flexible and sustainable administrative models, especially in vital sectors such as healthcare.

**Keywords :** Artificial Intelligence, Green Human Resource Management, Sustainability, Healthcare Sector, Najaf.

## المقدمة:

يشهد العالم المعاصر توجهًا متزايدًا نحو تبني استراتيجيات إدارية قائمة على مفاهيم الاستدامة لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تعصف بالمنظمات على اختلاف قطاعاتها. وفي هذا السياق، أصبحت إدارة الموارد البشرية الخضراء (Green Human Resource Management) إحدى الركائز الأساسية في تعزيز الأداء المؤسسي المستدام من خلال دمج الممارسات البيئية في عمليات التوظيف، التدريب، التحفيز، والتقييم. فالمنظمات التي تسعى لتحقيق الاستدامة المؤسسية تدرك أن المورد البشري هو العامل الأكثر تأثيرًا في تبني ممارسات مسؤولة وصديقة للبيئة.

من ناحية أخرى، يشكل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أداة استراتيجية في تطوير تلك الممارسات، إذ يوفر إمكانيات متقدمة في تحليل البيانات، التنبؤ بالاحتياجات، ودعم القرارات الإدارية بكفاءة ومرونة. كما يساهم في تقليل الهدر في الموارد، تحسين أنماط العمل، ورفع كفاءة أداء الموظفين، الأمر الذي يجعل منه عنصرًا حاسمًا في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ويكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في قطاع الرعاية الصحية، لاسيما في المؤسسات الحكومية التي تواجه تحديات متنامية تتعلق بتعزيز كفاءة الموارد وضمان استدامة الخدمات المقدمة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة التطبيقية في دائرة الصحة في النجف لتسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء، وقياس أثر ذلك في دعم الاستدامة المؤسسية، من خلال الجمع بين البعدين التكنولوجي والبشري لتحقيق التكامل في الأداء.

### المبحث الأول - منهجية البحث

#### أولاً: مشكلة البحث:

واجه المؤسسات الصحية، ومنها دائرة الصحة في النجف، تحديات متزايدة تتعلق بضرورة تحقيق الاستدامة المؤسسية في ظل محدودية الموارد وتنامي التزاماتها البيئية والاجتماعية. ورغم التطور الكبير في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، إلا أن توظيفها في دعم استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء ما يزال بحاجة إلى دراسة معمقة للكشف عن دورها في رفع كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق الاستدامة.

ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي الآتي:

➤ ما دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية في

#### دائرة الصحة في النجف؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية:

1. ما مستوى تبني دائرة الصحة في النجف لممارسات واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء؟
2. ما مدى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة الموارد البشرية في الدائرة؟
3. ما أثر الذكاء الاصطناعي في دعم أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، والتحفيز المستدام)؟

4. كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية للاستدامة المؤسسية؟

ثانيا: أهمية البحث:

تتبع أهمية هذا البحث من عدة اعتبارات نظرية وتطبيقية يمكن بيانها على النحو الآتي:

### 1. الأهمية النظرية:

- يسهم البحث في إثراء الأدبيات العلمية العربية والأجنبية من خلال الربط بين مجالين حديثين هما: الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية الخضراء، في إطار الاستدامة المؤسسية.
- يضيف قيمة معرفية عبر معالجة فجوة بحثية تتعلق بقلة الدراسات التي تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الممارسات الخضراء للموارد البشرية في المؤسسات الصحية.

### 2. الأهمية التطبيقية:

- يقدم البحث إطاراً عملياً لدائرة الصحة في النجف يمكن الاستفادة منه في تحسين ممارسات الموارد البشرية وتطويرها بما يتماشى مع معايير الاستدامة.
- يساعد في توضيح كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل الهدر في الموارد، رفع كفاءة العاملين، وتعزيز السياسات البيئية والاجتماعية داخل المؤسسة الصحية.

### 3. الأهمية المجتمعية:

- يساهم البحث في دعم أهداف التنمية المستدامة من خلال اقتراح حلول عملية لمؤسسات القطاع الصحي، بما ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات الصحية المقدمة للمجتمع.
- يرسخ ثقافة الاستدامة والمسؤولية البيئية والاجتماعية لدى الموارد البشرية، الأمر الذي يعزز من ثقة المواطنين بالمؤسسات الصحية.

ثالثا : اهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف النظرية والتطبيقية، يمكن تلخيصها فيما يأتي:

1. تشخيص مستوى تبني دائرة الصحة في النجف لممارسات واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
2. تحديد مدى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة الصحية.
3. تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في دعم أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام).
4. بيان دور التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق الاستدامة المؤسسية بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية.
5. تقديم إطار عملي وتوصيات يمكن أن تستفيد منها المؤسسات الصحية في العراق، ولا سيما دائرة الصحة في النجف، لتطوير سياساتها الإدارية نحو استدامة أكثر فاعلية.

رابعا: فرضية البحث:

➤ **الفرضية الرئيسية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيثة، الشبكات العصبية، الوكيل الذكي) في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام) لتحقيق الاستدامة المؤسسية في دائرة الصحة في النجف.

### ◀ وتشتق من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للأنظمة الخبيرة في دعم أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام) لتحقيق الاستدامة المؤسسية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الآلي في تطوير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام) في تحقيق الاستدامة المؤسسية.
5. يسهم التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية الخضراء في رفع كفاءة الاستدامة المؤسسية بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

### خامسا: منهج البحث:

لتلبية كافة جوانب بحثنا، نستخدم في الجانب النظري "المنهج الاستنباطي" بأدواته الوصفية والتحليلية لشرح مختلف المفاهيم والمعايير التي تحكم متغيرات بحثنا، بينما في الجانب العملي نستخدم "المنهج الاستقرائي" "نهجنا" يتم تحليل النتائج التي تم الحصول عليها وتفسيرها.

| المتغير التابع          | المتغير المستقل  |
|-------------------------|------------------|
| الموارد البشرية الخضراء | الذكاء الاصطناعي |

### سابعاً: حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** يقتصر هذا البحث على دائرة الصحة في محافظة النجف، وذلك لكونها من المؤسسات الصحية الرئيسية التي تشرف على تقديم الخدمات الطبية والإدارية، مما يوفر بيئة مناسبة لدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء
- **الحدود الزمانية:** يغطي البحث الفترة الزمنية الممتدة خلال عام 2025، حيث جُمعت البيانات والمعلومات في هذا الإطار الزمني لقياس أثر الذكاء الاصطناعي في دعم ممارسات الموارد البشرية الخضراء وتحقيق الاستدامة المؤسسية.
- **الحدود الموضوعية:** يتناول البحث دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، التعلم الآلي و استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام) وأثر ذلك في الاستدامة المؤسسية بأبعادها (البيئي، الاقتصادي، الاجتماعي).

● **الحدود البشرية (العينة):** يركز البحث على عينة من الموظفين الإداريين والفنيين في دائرة الصحة في النجف، بوصفهم الفئة الأكثر ارتباطاً بتطبيق استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل.

**سادساً: مخطط الافتراضي للبحث:**

يوضح الشكل (1) المخطط المفاهيمي للبحث، والذي يبين العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، التعلم الآلي (وإدارة الموارد البشرية الخضراء) التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام (في تحقيق الاستدامة المؤسسية) البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي (مع وجود المتغيرات الضابطة.



المصدر من اعداد الباحثة الشكل رقم (1) المخطط الافتراضي للبحث

**ثامناً: مجتمع البحث وعينتها:**

يتمثل **مجتمع البحث** في جميع العاملين ضمن دائرة الصحة في محافظة النجف، والذين يشغلون وظائف إدارية وفنية ويشكلون المورد البشري الأساس في إدارة أنشطة المؤسسة الصحية. ويتميز هذا المجتمع بكونه متنوعاً من حيث المستويات الوظيفية، المؤهلات العلمية، والخبرة العملية، مما يوفر بيئة خصبة لقياس أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء ودورها في تحقيق الاستدامة المؤسسية.

أما **عينة البحث** فقد جرى اختيارها بطريقة عشوائية من بين الموظفين الإداريين والفنيين العاملين في الدائرة، بحيث تمثل مختلف الشعب والوحدات الإدارية ذات العلاقة بموضوع البحث. وقد روعي في تحديد حجم العينة أن يكون ملائماً لإمكانات التحليل الإحصائي ويوفر تمثيلاً مقبولاً لمجتمع البحث، بما يسمح بتعميم النتائج على مجتمع الدراسة بدرجة من الموثوقية والدقة.

**المبحث الثاني: الإطار النظري للبحث:**

**المحور الاول :** مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهدافها وأبعادها:

**اولاً :** مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI) هو أحد فروع علوم الحاسوب يهتم بتصميم أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات العقلية للبشر مثل التفكير، التعلم، الفهم، الاستنتاج، واتخاذ القرار. ويُنظر إليه بوصفه محاولة لجعل الآلة تفكر أو تتصرف بطرق مشابهة للعقل البشري، لكن بقدرات تفوقه أحياناً من حيث السرعة والدقة في معالجة البيانات. وتعتمد فكرة الذكاء الاصطناعي على تمكين الآلات من إنجاز مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعرف على الصور والصوت، ومعالجة اللغات الطبيعية، وحل المشكلات المعقدة، والتخطيط الاستراتيجي، والتنبؤات، والتفاعل مع البيئة. يتجاوز هذا المفهوم التقليدي للبرمجة، الذي يحدد سلسلة محددة من الإجراءات التي يجب على الآلة تنفيذها. يعتمد الذكاء الاصطناعي على إنشاء خوارزميات قادرة على التعلم الذاتي والتكيف مع البيانات والتجارب الجديدة، وتُسمى هذه الخوارزميات التعلم الآلي والتعلم العميق. (Afzaal, M., et al., 2024).

وإشارة (Al-Musawi, H., et al., 2025) ويعد مفهوم الذكاء الاصطناعي هو مجال من علوم الحاسوب يُصمّم برامج لمحاكاة القدرات العقلية البشرية وبعض أنماط عملها، كالتعلم، وحل المشكلات، والتخطيط، والتفكير، واتخاذ القرارات، والإدراك، والتواصل. وبعبارة أدق، يُمكن هذه الأنماط الآلات الذكية من إنجاز مهام جديدة لم تُبرمج صراحةً لمساعدة البشر على إنجازها.

وعرف (Jia, F., et al., 2024) الذكاء الاصطناعي فرعاً من علوم الحاسوب، يسعى إلى بناء آلات تُشبه الذكاء البشري في قدراتها على التفكير والتعلم والتحليل والاستنتاج وحل المشكلات. وهو مُشتق من ابتكار خوارزميات وأساليب عديدة وبرمجية تُمكن الحواسيب من اتباع نهج عقلائي وتكفي ومدرّس في معالجة البيانات، بالإضافة إلى اتخاذ القرارات بمفردها أو تحت إشراف بسيط. ويُعتبر تقنية تسعى إلى منح الآلات القدرة على أداء مهام تتطلب تدخلاً بشرياً، مما يُعزز كفاءة العمليات ويزيد من سرعة ودقة إنجازها.

ويشير الذكاء الاصطناعي إلى "تطبيقات تكنولوجية متقدمة تمكّن النظم الحاسوبية من التعلم الذاتي، وتحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية لدعم القرارات الاستراتيجية (Groumpos, P., 2023). وعرف الذكاء الاصطناعي فرعاً من العلوم الذي يتضمن إنشاء آلات أو أنظمة ذات قدرات ذكية، مثل القدرة على إدراك الصور وفهم اللغة وحل المشكلات. (Bewersdorff, A., et al., 2023).

تعتقد الباحثة أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية جديدة في سياق دائرة صحة النجف، بل هو منصة تحويلية تُسهّل تطوير الخدمات الصحية، وتزيد من كفاءة اتخاذ القرارات القائمة على البيانات، وتدعم الأداء. فهو يُسهّل جمع وتحليل كميات كبيرة من المعلومات الصحية بدقة عالية، ثم تُستخدم هذه المعلومات للتنبؤ بالأوبئة القادمة ووضع استراتيجيات وقائية قبل حدوثها. كما أن لديه القدرة على تحسين جودة الرعاية وتقليل الهدر من خلال استخدام الموارد البشرية والمادية بشكل أكثر فعالية. كما أنه يوفر قاعدة معرفية متينة تدعم صانعي القرار في اختيار البدائل الأكثر فعالية بعيداً عن مراعاة جميع العوامل. ويشير الباحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يزيد من قدرة الدائرة على التكيف مع التغيرات السريعة والقضايا الناشئة، ولكنه يتطلب أيضاً قواعد أخلاقية صارمة تضمن حماية البيانات وسلامة الاستخدام. وتري أيضاً أن نجاح تطبيق هذه التكنولوجيا يعتمد على إعداد الكوادر البشرية، وخلق ثقافة تشجع على الابتكار والتعلم المستمر، واستعداد القيادة لاتباع نهج استراتيجي وتطبيقه بفعالية.



## ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي:

تكتسب أهمية الذكاء الاصطناعي أهمية بالغة لدى العلماء وصناع القرار في مختلف التخصصات، إذ يُعدّ أساساً للتحويل الرقمي، ويُحسّن أداء المؤسسات. فالذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تكنولوجية متقدمة، بل هو أيضاً إطار معرفي واستراتيجي يُسهّل استخدام البيانات، ويُحوّلها إلى معرفة عملية تُحسّن جودة صنع القرار، وتزيد من كفاءة العمليات. وبفضل قدرته على التحليل المتعمق، واستشراف المستقبل، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعّالة لمعالجة القضايا الصعبة، وتوفير استجابة سريعة للتغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كما يُتيح الذكاء الاصطناعي فرصاً واعدة للابتكار والحلول الإبداعية، التي تُعدّ أساسية لتحقيق ميزة مستدامة، وتحقيق أهداف تنمية شاملة. ونتيجة لذلك، تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تزايد أهمية التكنولوجيا كمحفز للتنمية، والابتكار، والأداء المتفوق في مختلف المجالات الأكاديمية والمهنية. وتؤكد (Al-Musawi, H, et al., 2025) أصبح الذكاء الاصطناعي الآن أكثر أهمية من أي وقت مضى، وتتزايد أهميته في السياق المحدد لكل نظام اقتصادي على هذا الكوكب. يجب على رواد الأعمال والمستثمرين اتخاذ القرارات في الوقت المناسب عن طريق تقليل احتمالية الخطأ وتحقيق النتائج المرجوة. من هذا المنظور، تم توظيف ثورة تكنولوجيا المعلومات، وتحديدًا الذكاء الاصطناعي، للكشف عن مكونات التسويق الاستراتيجي التي تأثرت بتأثير الذكاء الاصطناعي على شركة Ur General. ونتيجة لذلك، كان هذا مهماً بسبب دور شركة Ur General في الاقتصاد الوطني، وقوتها الكبيرة في توظيف الموظفين والاحتفاظ بهم. تعتبر قرارات الاستراتيجي ذات أهمية قصوى لهذه الصناعة في جميع مجالات الحياة، وذلك لأن نشاط الاستراتيجي بالغ الأهمية ولديه القدرة على إحداث تغييرات كبيرة في كل من المجالات الاقتصادية والاجتماعية. وهنا تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية، والتنظيم، وتنسيق المنحدر النقطة. وإليك أهمية الذكاء الاصطناعي بصياغة أكاديمية منظمة على شكل نقاط:

- ❖ تحليل البيانات الضخمة: يساعد على معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية.
- ❖ دعم اتخاذ القرار: يوفر معلومات دقيقة وتنبؤات مستقبلية تساعد القادة والإداريين في اختيار البدائل الاستراتيجية الأفضل.

- ❖ تحسين الكفاءة التشغيلية: يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من سرعة إنجاز المهام وجودتها.
- ❖ التكيف مع التغيرات: يمكن المؤسسات من مواجهة المتغيرات المفاجئة والاستجابة السريعة للأزمات.
- ❖ تعزيز الابتكار: يفتح آفاقاً جديدة لتطوير منتجات وخدمات مبتكرة تتماشى مع احتياجات السوق.
- ❖ خفض التكاليف: يساهم في تقليل الهدر في الموارد البشرية والمادية من خلال الأتمتة والتحليل الذكي.
- ❖ رفع جودة الخدمات: يساعد على تحسين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء أو المستفيدين من خلال التخصيص والتطوير المستمر.

- ❖ تحقيق الميزة التنافسية: يمنح المؤسسات القدرة على التفوق في بيئة عمل تتسم بالمنافسة والتغير المستمر.

### ثالثاً: أبعاد الذكاء الاصطناعي:

يمثل الذكاء الاصطناعي إطاراً معرفياً وتقنياً متطوراً يساهم في دعم استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضر، من خلال تحسين العمليات المرتبطة باستقطاب وتدريب وتطوير الكوادر البشرية بما يتماشى مع متطلبات الاستدامة المؤسسية. ويمكن تحديد أبعاده الرئيسية في هذا المجال كما يلي:

**البعد الأول: الأنظمة الخبيرة (Expert Systems):** تمثل الأنظمة الخبيرة أحد أقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة الخبرة البشرية في مجال محدد، من خلال قواعد معرفية متخصصة وآليات استدلالية تساعد في حل المشكلات واتخاذ القرارات. وتعد هذه الأنظمة أداة فعالة في دعم المؤسسات من خلال توفير استشارات دقيقة، وتقليل الاعتماد على الخبراء البشريين، وتحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة منظمة قابلة للتطبيق.

**البعد الثاني: الشبكات العصبية (Neural Networks):** تُعد الشبكات العصبية امتداداً لمحاكاة الدماغ البشري، حيث تقوم على تصميم عقد مترابطة تعمل بشكل مشابه للخلايا العصبية في الدماغ، بهدف معالجة البيانات المعقدة والتعرف على الأنماط والعلاقات غير المباشرة. وتبرز أهميتها في القدرة على التعلم الذاتي والتكيف مع البيانات المتغيرة، ما يجعلها أداة قوية في مجالات مثل التنبؤ، تحليل الصور، ومعالجة اللغة الطبيعية.

**البعد الثالث: الوكيل الذكي (Intelligent Agent):** الوكيل الذكي هو برنامج أو نظام يعمل بشكل مستقل داخل بيئة معينة، ويقوم بمراقبة الأحداث وجمع المعلومات وتحليلها، ثم اتخاذ الإجراءات المناسبة لتحقيق أهداف محددة دون الحاجة إلى تدخل مباشر من الإنسان. وتمتاز الوكلاء الأذكاء بقدرتهم على التكيف، والتفاعل مع بيئات معقدة، والتعلم من الخبرات السابقة، وهو ما يجعلهم عنصراً محورياً في تطبيقات مثل أنظمة المساعدة الافتراضية، وإدارة الشبكات، والروبوتات.

### المحور الثاني : مفهوم استراتيجيات الموارد البشرية الخضر وأهميتها وأبعادها:

#### أولاً : مفهوم استراتيجيات الموارد البشرية الخضر :

تشير استراتيجيات الموارد البشرية الخضر (Green Human Resource Strategies) إلى مجموعة السياسات والممارسات الإدارية التي تدمج مبادئ الاستدامة البيئية في وظائف الموارد البشرية التقليدية. فهي لا تقتصر على إدارة الأفراد وتطويرهم فحسب، بل تسعى إلى جعل ممارسات العمل صديقة للبيئة وداعمة للتنمية المستدامة، بما يعزز من المسؤولية الاجتماعية ويزيد من الميزة التنافسية للخضر للمنظمات. ويشير (Trost 2020) إلى أن استراتيجيات الموارد البشرية تمثل خارطة طريق تعتمد المؤسسة من أجل مواءمة سياساتها وإجراءاتها الخاصة بإدارة الموارد البشرية مع الأهداف العامة للعمل. وتهدف هذه الاستراتيجيات إلى استقطاب الكفاءات المناسبة وتطويرها والاحتفاظ بها بما يعزز أداء المنظمة ويقوي ثقافتها التنظيمية، ويساهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة. وتظهر هذه الاستراتيجيات إلى الأفراد بوصفهم رأس المال البشري الذي يعكس القيمة الحقيقية للمؤسسة، وتشمل كافة الجوانب المتعلقة بإدارة شؤون الموظفين مثل التوظيف، والتدريب، والتعويضات، والتطوير، والرفاهية الوظيفية، بما يضمن بناء قوة عاملة قادرة على دعم أهداف المنظمة وتحقيق رؤيتها المستقبلية.

وأكد (Molina-Azorin et al. 2021) أن استراتيجية الموارد البشرية الخضر تمثل خطة شاملة تهدف إلى مواءمة ممارسات وإجراءات إدارة الموارد البشرية مع الأهداف العامة للمؤسسة، بما يساهم في تعزيز أدائها وتحسين ثقافتها التنظيمية.



إذ تعتمد هذه الاستراتيجية على مبدأ أن ازدهار المؤسسة يرتبط بازدهار موظفيها، ف نجاحها لا يتحقق بمجرد استقطاب أفضل الكفاءات والاحتفاظ بها، بل يتطلب أيضًا مواءمة جهود العاملين مع أهداف المؤسسة وإلهامهم لتبني رؤيتها ورسالتها بشكل كامل.

وأشار (Abd-elmonem et al. (2022) إلى أن استراتيجية الموارد البشرية الفعالة تُعد أداة استراتيجية رئيسية لتحقيق هذا الهدف، إذ تدعم الأهداف التنظيمية بشكل مباشر من خلال إبقاء الموظفين في صميم عملية اتخاذ القرار . فعندما تولي المؤسسة اهتمامًا حقيقيًا برفاحية العاملين وتطويرهم ورضاهم الوظيفي، فإنها تُنشئ بيئة عمل محفزة تسهم في رفع مستويات الأداء والإبداع والالتزام، مما يعزز من قدرتها على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

وقد أوضحت الأدبيات الحديثة في مجال الإدارة أن مفهوم استراتيجيات الموارد البشرية الخضرية يمثل توجهًا إداريًا معاصرًا يهدف إلى دمج الممارسات البيئية المستدامة ضمن سياسات الموارد البشرية لتحقيق التوازن بين الكفاءة التنظيمية والمسؤولية البيئية. ويتطلب بناء استراتيجية موارد بشرية ناجحة استثمارًا كبيرًا في الوقت والجهد، غير أن العائد الناتج عنها — والمتمثل في تعزيز قوة الفريق ورفع مستوى الأداء التنظيمي، يجعل هذا الاستثمار مستحقًا وجديرًا بالاهتمام. وكما أكد الباحثون على أهمية الاستناد إلى أطر عمل مجربة وتجارب مؤسسات ناجحة عند تصميم وتنفيذ استراتيجيات الموارد البشرية الخضرية، وذلك لضمان فعاليتها في تحقيق الأهداف المستدامة. فهذه الاستراتيجيات لا تُعزز فقط من القيم التنظيمية المستدامة، بل تسهم أيضًا في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة وتحقيق توازن بين الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. (Shah, N.,etal.,2023) .

عرّف (Goel et al. (2022) استراتيجيات الموارد البشرية بأنها خطة شاملة تهدف إلى مواءمة الممارسات المتعلقة بالموظفين مع الأهداف العامة للمؤسسة، وذلك بغرض تحسين الأداء التنظيمي، وزيادة الكفاءة، وتنمية رأس المال البشري بما يعزز قدرة المنظمة على تحقيق رؤيتها الاستراتيجية. وتركز هذه الاستراتيجيات على كيفية استقطاب الموظفين وتطويرهم وتحفيزهم والاحتفاظ بهم بطريقة تدعم رؤية المؤسسة ورسالتها وقيمتها الجوهرية، بما يضمن بناء ثقافة تنظيمية قائمة على الإبداع والانتماء والتميز المستدام.

من خلال ما تقدم من أدبيات تناولت مفهوم استراتيجيات الموارد البشرية الخضرية، ترى الباحثة أن هذا المفهوم يُعدّ من الاتجاهات الإدارية الحديثة التي تمثل نقلة نوعية في التفكير الاستراتيجي للمؤسسات، إذ يهدف إلى دمج البُعد البيئي والاستدامة في سياسات إدارة الموارد البشرية، بما يسهم في بناء بيئة عمل مسؤولة ومستدامة. وفي ضوء ذلك، تعتقد أن دائرة الصحة في محافظة النجف يمكن أن تحقق مكاسب تنظيمية ومجتمعية مهمة من خلال تبني استراتيجية موارد بشرية خضرية تركز على ترشيد استخدام الموارد، وتطوير الوعي البيئي لدى العاملين، وتحفيز السلوكيات الإيجابية نحو حماية البيئة داخل بيئة العمل. كما أن تطبيق هذه الاستراتيجية سيسهم في تعزيز الأداء المؤسسي وتحقيق كفاءة تشغيلية عالية من خلال رفع مستوى الالتزام والمسؤولية لدى الموظفين تجاه القيم المستدامة. أن نجاح دائرة الصحة في هذا المجال يتطلب دعمًا إداريًا واضحًا، وتوفير برامج تدريبية بيئية، وتضمين مبادئ الاستدامة في سياسات التوظيف والتقييم والتحفيز، بما يعزز من قدرتها على تحقيق التوازن بين الأهداف الصحية والتنموية والبيئية في آن واحد.

ثانيًا: أهمية استراتيجيات الموارد البشرية الخضرية :

تتجلى في كونها تمثل اتجاهاً استراتيجياً حديثاً يدمج بين أهداف الموارد البشرية التقليدية وأهداف الاستدامة البيئية والتنمية المستدامة. يمكن توضيح أهميتها في النقاط التالية:(Aftab, J.,etal.,2023) .

**أولاً: تعزيز البعد البيئي في العمل المؤسسي:** تمتلك استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء القدرة على تعزيز الوعي البيئي داخل المنظمة من خلال تشجيع الموظفين على الحفاظ على قيم الحفاظ على البيئة والمشاركة في الممارسات الصديقة للبيئة مثل تقليل كمية الورق أو الطاقة المستهلكة أو إدارة النفايات بطريقة مستدامة.

**ثانياً: دعم الاستدامة التنظيمية:** تسعى هذه الاستراتيجيات إلى الحفاظ على استمرارية المؤسسة على المدى الطويل من خلال الجمع بين الكفاءة الاقتصادية والمسؤولية البيئية والاجتماعية. وهي تضمن أن تكون الموارد البشرية جزءاً من رؤية تراعي الأجيال القادمة، مما يعزز سمعة المؤسسة ويعزز صورتها المسؤولة بيئياً.

**ثالثاً: تطوير رأس المال البشري الأخضر:** تركز على استقطاب وتدريب وتحفيز الموظفين الذين يمتلكون الوعي والمعرفة البيئية، مما يساعد على بناء رأس مال بشري أخضر قادر على الابتكار وتقديم حلول صديقة للبيئة. كما تشجع على تبني سلوكيات بيئية في الأداء الفردي والجماعي

**رابعاً: تحقيق ميزة تنافسية مستدامة:** من خلال دمج القيم البيئية في سياسات التوظيف، والتدريب، والتقييم، والمكافآت، تستطيع المؤسسة تحقيق ميزة تنافسية يصعب على المنافسين تقليدها، لأنها تركز على ثقافة تنظيمية خضراء متجذرة في سلوك الموظفين.

وتُعد استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء توجهاً حديثاً يُمكن من تعزيز الأداء البيئي والمؤسسي من خلال دمج مبادئ الاستدامة في ممارسات إدارة الأفراد. تُعزز هذه الاستراتيجيات الوعي البيئي لدى الموظفين، وتشجعهم على اتباع سلوكيات مسؤولة بيئياً في مكان العمل، مما يؤثر إيجاباً على كفاءة الموارد، ويقلل من كمية الطاقة والنفايات المؤلدة. كما تُسهم في بناء ثقافة تنظيمية خضراء تُعزز الاستدامة، وتُعزز مكانة المؤسسة في سوق العمل، وتُساعد على تجاوز المنافسة طويلة الأمد من خلال الجمع بين الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية (Westerman et al., 2021).

ثالثاً: ابعاد استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء :

تُعد أبعاد استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة داخل المنظمات، إذ تسهم في دمج البعد البيئي في مختلف ممارسات إدارة الموارد البشرية. وتتمثل أبرز هذه الأبعاد في: (Yong, J. Y., et al., 2020)

□ **التوظيف الأخضر (Green Recruitment):** يسعى هذا البعد إلى جذب المواهب واستبقائها من خلال الوعي البيئي والسلوك المسؤول. ويتحقق ذلك من خلال تضمين القيم البيئية في إعلانات الوظائف، وإلزام المتقدمين بالالتزام بالممارسات المستدامة، مع ضمان توافق الموظفين الجدد مع أجندة الاستدامة الخاصة بالمؤسسة.

□ **التدريب الأخضر (Green Training):** يركز هذا البعد على تطوير مهارات العاملين في مجالات الحفاظ على البيئة وترشيد استخدام الموارد. ويشمل تدريب الموظفين على أساليب العمل الصديقة للبيئة، مثل تقليل استهلاك الطاقة، وإدارة النفايات، وتحسين الكفاءة البيئية في العمليات التشغيلية. فالتدريب الأخضر يعزز من وعي العاملين بدورهم في تحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة. (Grossi, T., et al., 2024).

□ **التحفيز المستدام (Sustainable Motivation):** يُعنى هذا البعد بتشجيع الموظفين على تبني الممارسات الخضراء من خلال أنظمة حوافز عادلة ومستدامة، سواء كانت مادية أو معنوية. فالمؤسسات التي تكافئ السلوكيات البيئية الإيجابية تُرسخ ثقافة تنظيمية خضراء، وتزيد من التزام العاملين بتحقيق الأهداف البيئية طويلة الأمد.

**المحور الثالث: مفهوم الاستدامة المؤسسية وأهميتها وأبعادها:**

**أولاً: مفهوم الاستدامة المؤسسية:**

تشير الاستدامة المؤسسية إلى قدرة المؤسسة على أداء وظائفها باستمرار وتحقيق أهدافها الاستراتيجية على المدى الطويل، من خلال الاستخدام الرشيد لمواردها المادية والبشرية، والتكيف مع التغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مع الحفاظ

على قيمها الأساسية ومسؤولياتها الاجتماعية. تركز الاستدامة المؤسسية على تحقيق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية وحماية البيئة، لضمان استمرار المؤسسة ونموها بشكل متوازن ومستدام.

**عرف (Pacheco, G., 2025)** قدرة المؤسسة على البقاء والنمو وتحقيق أهدافها بمرور الوقت من خلال دمج مبادئ التنمية المستدامة في سياساتها واستراتيجياتها التشغيلية، بما يضمن التوازن بين الأداء الاقتصادي وحماية البيئة وتحسين رفاه العاملين والمجتمع. يُعد جون إلكنغتون من أوائل من أسسوا مفهوم الاستدامة المؤسسية من خلال طرحه لمبدأ "الثلاثية المتكاملة (Triple Bottom Line)" الذي يركز على تحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي، والمسؤولية الاجتماعية، والحفاظ على البيئة كأساس لاستدامة المؤسسة على المدى الطويل. (Bhuiyan, F., et al., 2023).

ويرى (Dam, M., et al., 2023) الاستدامة المؤسسية نموذجًا متطورًا لإدارة الأعمال يهدف إلى إيجاد سُبل مستدامة للعمل من أجل الإنسانية. يشير هذا المفهوم إلى دمج القيم والمناهج المستدامة في استراتيجيات أعمال الشركات، وهو مفهوم مرتبط بالاستثمار المسؤول اجتماعيًا. يهدف هذا المفهوم إلى خلق قيمة طويلة الأجل بدلاً من التركيز على المكاسب المالية قصيرة الأجل، والحد من الآثار البيئية السلبية، وإيجاد حلول للمجتمع من خلال تقليل استهلاك الموارد الطبيعية المحدودة، وإيجاد مصادر بديلة ذات تأثير بيئي أقل.

يشير (Khan, N., et al., 2023) إلى أن الاستدامة تمثل مفهومًا بيئيًا يعنى بالحفاظ على تنوع النظم البيولوجية واستمرارية إنتاجيتها عبر الزمن. وبالنسبة للبشر، فإنها تعني القدرة على صون جودة الحياة على المدى الطويل من خلال حماية البيئة الطبيعية والاستخدام الرشيد للموارد. وقد اتسع نطاق مفهوم الاستدامة ليشمل جميع مجالات الحياة على الأرض، سواء على المستويات المحلية أو العالمية، وفي مختلف الأطر الزمنية. تُعد الأراضي الرطبة والغابات المستدامة نماذج حية للنظم البيئية الصديقة للبيئة التي تحافظ على توازنها عبر دورات كيميائية نشطة، تعمل على إعادة توزيع الماء والأكسجين والنيتروجين والكربون بين المكونات البيولوجية وغير البيولوجية. هذا التوازن أسهم في استمرار الحياة وتنوعها لملايين السنين، إلا أن النمو السكاني المتسارع أحدث خللاً في هذه الدورة الطبيعية، مما انعكس سلباً على الإنسان وبقية الكائنات الحية.

وأخيراً تعتقد الباحثة أن الاستدامة المؤسسية، كما وثقتها دراستها الميدانية في دائرة صحة النجف، تُمثل نهجاً إدارياً شاملاً يهدف إلى ضمان استمرارية تقديم خدمات رعاية صحية عالية الجودة مع الاستخدام الأمثل للموارد، مع مراعاة الجوانب المالية والبشرية والبيئية. وأكدت أن تطبيق مفهوم الاستدامة المؤسسية في مؤسسات الرعاية الصحية لا يقتصر على الحفاظ على البيئة أو تقليل الهدر، بل يشمل الالتزام بتحقيق توازن متناغم بين الجوانب الثلاثة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مما يضمن استمرارية تحقيق الأهداف المؤسسية واستجابتها للتغيرات المستقبلية. وأن دائرة صحة النجف تُعد مثالاً يُحتذى به في هذا المجال. فمن خلال اتباع مبادئ الاستدامة، يُمكنها تعزيز فعالية الموارد الطبية، وتحسين جودة خدمات الرعاية الصحية المُقدمة للمرضى، وتعزيز صحة الموظفين من خلال بيئة عمل صحية ومستدامة. ويُساعد دمج مبادئ الاستدامة المؤسسية في الخطط الاستراتيجية للدائرة على تحقيق أهداف وزارة الصحة طويلة المدى، ويزيد من قدرتها التنافسية وقدرتها الإدارية في مواجهة التحديات الصحية المتزايدة.

#### ثانياً: أهمية الاستدامة المؤسسية:

يُعد مفهوم الاستدامة المؤسسية مفهوماً حديثاً ازداد رواجاً في مجال الأعمال والإدارة المعاصر. وهو نهج شامل يضمن بقاء المؤسسات وقدرتها على التكيف والنمو استجابةً للتطورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتسارعة.

يوضح (Alkaraan, F. (2023) أن أهمية الاستدامة المؤسسية تتمثل في كونها الأساس الذي تبنى عليه المؤسسات القوية والمرنة القادرة على التكيف مع التغيرات والاستمرار في النمو ضمن بيئة ديناميكية ومعقدة، وذلك من خلال تحقيق التوازن بين الربحية والإنسانية والمسؤولية تجاه البيئة والمجتمع.



ويمكن تلخيص أهمية الاستدامة المؤسسية في النقاط الآتية:

1. ضمان استمرارية المؤسسة وتحقيق النمو المستدام على المدى الطويل.
  2. تحسين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية عبر الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الهدر.
  3. تعزيز المسؤولية الاجتماعية والبيئية من خلال الالتزام بخدمة المجتمع والحفاظ على البيئة.
  4. رفع مستوى الثقة والسمعة المؤسسية لدى العاملين والمجتمع وأصحاب المصلحة.
  5. تحقيق الميزة التنافسية من خلال الابتكار والاستجابة السريعة للتغيرات.
  6. تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بما يضمن استدامة الأداء المؤسسي.
- ويُعبّر (Ma, D., et al., 2023) عن أن أهمية استدامة الشركات تكمن في تحقيق منفعة ثلاثية الأبعاد تشمل البيئة والمجتمع والأعمال، إذ تُسهم في بناء توازن استراتيجي بين الأداء الاقتصادي والمسؤولية الاجتماعية والحفاظ على البيئة. ويتحقق ذلك من خلال تحسين سمعة المؤسسة وتعزيز كفاءتها التشغيلية وتقليل تكاليفها عبر تبني ممارسات مسؤولة في استخدام الموارد الطبيعية. كما تسهم الاستدامة في جذب الكفاءات البشرية والعملاء والمستثمرين الذين يقدرون القيم الأخلاقية والبيئية، مما يدعم استمرارية المؤسسة ونموها المستدام.

#### أبعاد الاستدامة المؤسسية:

يرتكز مفهوم الاستدامة المؤسسية على ثلاثة أبعاد مترابطة تُعرف باسم "الخط الأساسي الثلاثي": البيئي، والاقتصادي، والاجتماعي. تسعى هذه المقاييس إلى تحقيق تناغم شامل بين احتياجات المؤسسات التنموية وجهودها في الحفاظ على مواردها، بما يضمن استمرارية المؤسسات على المدى الطويل.

**أولاً: البعد البيئي:** يُركز البعد البيئي، وهو جوهر مفهوم الاستدامة، على حماية البيئة الطبيعية من خلال الاستخدام الرشيد للموارد والحد من التلوث والنفايات. ويشمل هذا البعد تدابير صديقة للبيئة مثل إدارة الطاقة والمياه، وخفض انبعاثات الكربون، وإعادة التدوير. ويهدف هذا البعد في المؤسسات إلى تحقيق التوازن بين النشاط الاقتصادي وحماية النظام البيئي من خلال سياسات تشجع الابتكار البيئي وتحسن كفاءة استخدام الموارد، مما يضمن استدامة البيئة للأجيال القادمة. (Hassan, M., et al., 2025).

**ثانياً: البعد الاقتصادي:** يتعلق البعد الاقتصادي بقدرة المؤسسة على تحقيق نمو طويل الأمد واستدامة مالية دون استنزاف الموارد أو الإضرار بالمجتمع أو البيئة. وهذا يتطلب تطبيق ممارسات إدارية ومالية تضمن الكفاءة والربحية والإنتاجية وتقليل الهدر. يُعد هذا البعد بالغ الأهمية للمؤسسة للحفاظ على استمراريته وتنافسيته في السوق من خلال الاستثمار في التقنيات الحديثة وتبني نماذج أعمال مبتكرة تُحقق عوائد اقتصادية مستدامة، مع الالتزام بالقيم الأخلاقية والمسؤولية الاجتماعية.

**ثالثاً: البعد الاجتماعي:** يُعدّ البعد الاجتماعي، المُركّز على الإنسان، عنصراً أساسياً في التنمية المستدامة، إذ يلتزم بتحسين جودة حياة الموظفين والمجتمعات المحيطة بالمؤسسة. يشمل هذا البعد ترسيخ مبادئ العدالة والمساواة، وتوفير بيئة عمل آمنة وصحية، وتطوير مهارات الموظفين، ودعم المجتمعات المحلية من خلال الخدمات والأنشطة التطوعية. يُسهم هذا البعد في تعزيز الولاء المؤسسي، وبناء ثقة الجمهور، وتحقيق العدالة الاجتماعية، مما يُمكن المؤسسات من تحقيق أهدافها بكفاءة ومسؤولية. (Basheer, N., et al., 2025).

المبحث الثالث: الجانب التحليلي للبحث:

أولاً: المعلومات العامة:



اتضح من النتائج المتعلقة بالسّمات الديموغرافية لعينة الدراسة أن غالبية أفراد العينة من الذكور بنسبة (54%) مقابل (46%) من الإناث، مما يشير إلى تقارب نسبي في تمثيل الجنسين مع ميل بسيط لصالح الذكور. كما تبين أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً هي فئة (30-39) سنة بنسبة (35%)، تليها فئة (40-49) سنة بنسبة (31%)، مما يدل على أن معظم المشاركين من الفئات العمرية الناضجة وذات الخبرة العملية. أما من حيث المؤهل العلمي، فقد كانت النسبة الأكبر من حملة درجة البكالوريوس بنسبة (50%)، تليها درجة الماجستير بنسبة (20%)، وهو ما يعكس مستوى تعليمياً جيداً بين أفراد العينة. وفيما يتعلق بسنوات الخدمة، فقد أظهرت النتائج أن أغلب المشاركين لديهم خبرة عملية تتراوح بين (5-10) سنوات بنسبة (37%)، يليهم من لديهم أكثر من (10) سنوات بنسبة (38%)، الأمر الذي يشير إلى أن غالبية العينة يتمتعون بخبرة مهنية متقدمة تؤهلهم لتقديم آراء دقيقة وموضوعية حول موضوع الدراسة. وكما هو موضح بالجدول رقم (1):

الجدول (1) يبين المعلومات العامة

| النوع الاجتماعي | التفاصيل         | عدد المشاهدات ونسبتها |
|-----------------|------------------|-----------------------|
| النوع الاجتماعي | الذكور           | 70 (54%)              |
|                 | الإناث           | 60 (46%)              |
| العمر           | أقل من 30        | 24 (19%)              |
|                 | 30-39            | 46 (35%)              |
|                 | 40-49            | 40 (31%)              |
|                 | 50 فأكثر         | 20 (15%)              |
|                 | دبلوم            | 20 (15%)              |
| المؤهل العلمي   | بكالوريوس        | 65 (50%)              |
|                 | ماجستير          | 25 (20%)              |
|                 | دكتوراه          | 20 (15%)              |
|                 | أقل من 5 سنوات   | 32 (25%)              |
| سنوات الخدمة    | 5-10 سنوات       | 48 (37%)              |
|                 | أكثر من 10 سنوات | 50 (38%)              |
|                 | المجموع          | 130 (100%)            |

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)

ثانياً: صدق وثبات الاستبانة:

تضمن المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي من خلال (15) فقرة، فيما يقيس المتغير المعتمد استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية، ومن خلال (30) فقرة، لتحصل الاستبانة إجمالاً، من خلال (45) فقرة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط للمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) ( $0.894^{**}$ )، بينما بلغت قيمة معامل الارتباط للمتغير المعتمد (استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية) ( $0.837^{**}$ ) عند مستوى معنوية (0.000).

وبلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha كمعامل ثبات للاستبانة للكل بإجمالي (32) فقرة (0.878)، وكما موضح بالجدول (2):

الجدول (2) يبين صدق وثبات الاستبانة

| Correlations          | الذكاء الاصطناعي | استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية | الاستبانة ككل |
|-----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Pearson Correlation   | 0.894**          | 0.837**                                                     | 1             |
| Sig.                  | 0.000            | 0.000                                                       |               |
| Reliability Statistic |                  |                                                             |               |
| Cronbach's Alpha      | 0.747            | 0.848                                                       | 0.878         |
| N                     | 15               | 30                                                          | 45            |

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)

### ثالثاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

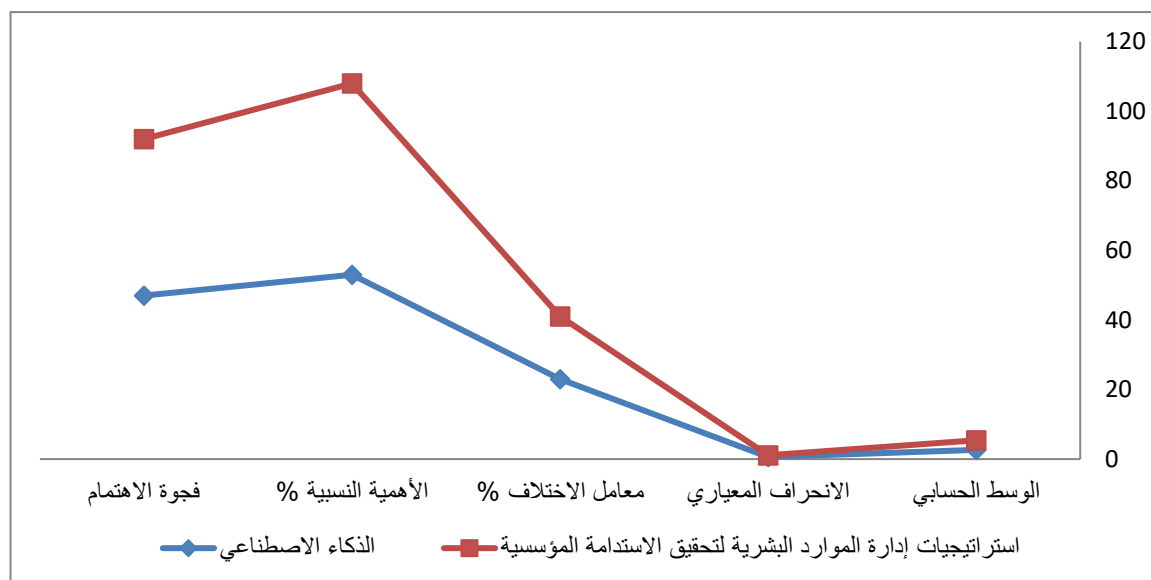
تمثل البحث بمتغيرين رئيسيين هما: **الذكاء الاصطناعي** باعتباره المتغير المستقل، واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية بوصفه المتغير التابع. وقد تم استقصاء آراء (130) مفردة من عينة الدراسة حول هذين المتغيرين. وأظهرت النتائج أن المتغير المستقل **الذكاء الاصطناعي** حصل على **وسط حسابي بلغ (2.66)** بانحراف معياري قدره **(0.61)** ومعامل اختلاف نسبته **(23%)**، ما يشير إلى وجود تباين متوسط في استجابات أفراد العينة حول هذا المتغير، كما بلغت الأهمية النسبية له **(53%)**، وهي نسبة تدل على **مستوى اهتمام متوسط** بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، مع **فجوة اهتمام بلغت (47%)** تعكس الحاجة إلى مزيد من التركيز على هذا الجانب. أما المتغير التابع **استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية** فقد سجل **وسطاً حسابياً قدره (2.74)** بانحراف معياري **(0.50)** ومعامل اختلاف **(18%)**، مما يدل على **تجانس نسبي** في آراء المبحوثين حوله، وبلغت الأهمية النسبية **(55%)**، وهو ما يشير إلى **مستوى اهتمام متوسط يميل إلى الارتفاع** في تبني استراتيجيات الموارد البشرية الداعمة للاستدامة، مع **فجوة اهتمام بلغت (45%)** تعكس إمكانية تطوير وتفعيل هذه الاستراتيجيات بصورة أكبر لتحقيق استدامة مؤسسية فاعلة والجدول (3)، والشكل رقم (1).

الجدول (3) الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

| المتغيرات        | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | الأهمية النسبية % | فجوة الاهتمام |
|------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------|
| الذكاء الاصطناعي | 2.66          | 0.61              | 23               | 53                | 47            |

|    |    |    |      |      |                                                                |
|----|----|----|------|------|----------------------------------------------------------------|
| 45 | 55 | 18 | 0.50 | 2.74 | استراتيجيات إدارة الموارد البشرية<br>لتحقيق الاستدامة المؤسسية |
|----|----|----|------|------|----------------------------------------------------------------|

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.28)



الشكل (1): يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيري البحث

رابعاً: الإحصاء الاستدلالي واختبار فرضية البحث

1. فرضية اختبار الاثر (يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، الوكيل الذكي) في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، التحفيز المستدام) لتحقيق الاستدامة المؤسسية في دائرة الصحة في النجف).

للإجابة عن الفرضية الرئيسية للدراسة، قامت الباحثة بوضع فرضية لدراسة لاختبار هذه الفرضية تم استخدام (الانحدار الخطي) والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (4) تحليل الانحدار المتعدد لدرجات الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية في دائرة الصحة في النجف

| المتغيرات المستقلة            | معاملات الانحدار             | قيمة اختبار T | القيمة الاحتمالية (Sig.) |
|-------------------------------|------------------------------|---------------|--------------------------|
| المقدار الثابت                | 1.040                        | 6.580         | 0.000                    |
| الأنظمة الخبيرة               | 0.232                        | 3.941         | 0.000                    |
| الوكيل الذكي                  | 41.904                       | 2.785         | .006                     |
| الذكاء الاصطناعي              | 0.221                        | 3.015         | 0.003                    |
| المتغيرات الغير دالة إحصائياً |                              |               |                          |
| الشبكات العصبية               | 0.081                        | 1.629         | 0.106                    |
| معامل الارتباط = 0.595        | معامل التحديد المعدل = 0.354 |               |                          |
| قيمة الاختبار F = 23.010      | القيمة الاحتمالية = 0.000    |               |                          |

والوقوف على مستوى تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، الوكيل الذكي) في استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحقيق الاستدامة المؤسسية، استخدمت الباحثة اختبار الانحدار باستخدام طريقة (Enter)، ويمكن استنتاج ما يلي من خلال جدول (4):

يتضح أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً، إذ بلغت قيمة اختبار  $F = 23.010$  عند مستوى دلالة  $(Sig. = 0.000)$ ، مما يعني أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر تبايناً معنوياً في استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء. كما بلغ معامل الارتباط  $(R) = 0.595$ ، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة القوة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء، في حين بلغ معامل التحديد  $(R^2 = 0.354)$ ، أي أن ما نسبته 35.4% من التغير في استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء يمكن تفسيره من خلال أبعاد الذكاء الاصطناعي، بينما تعود النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم تدخل ضمن نموذج الدراسة.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين ما يلي:

- الأنظمة الخبيرة حققت تأثيراً موجباً ومعنوياً، حيث بلغ معامل الانحدار  $(0.232)$  وقيمة  $T = 3.941$  عند  $(Sig. = 0.000)$ ، مما يشير إلى دورها البارز في دعم ممارسات الموارد البشرية الخضراء من خلال تسهيل اتخاذ القرارات وتنظيم المعرفة.
- الوكيل الذكي أظهر تأثيراً موجباً ودالاً إحصائياً بقيمة  $T = 2.785$  ومستوى دلالة  $(Sig. = 0.006)$ ، مما يعني أن استخدام الوكلاء الأذكاء يساهم في تحسين كفاءة العمليات الإدارية المتعلقة بالموارد البشرية ودعم مبادرات الاستدامة المؤسسية.
- الذكاء الاصطناعي العام أيضاً كان ذا تأثير معنوي موجب، إذ بلغت قيمة  $T = 3.015$  ومستوى دلالة  $(Sig. = 0.003)$ ، مما يؤكد أن الاعتماد العام على تقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها في الاستدامة عبر الممارسات الخضراء.
- أما الشبكات العصبية، فقد لم تظهر دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة  $T = 1.629$  ومستوى دلالة  $(Sig. = 0.106)$ ، مما يشير إلى أن تأثيرها على استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء ضعيف وغير جوهري في هذه الدراسة.

وبناءً على ذلك، يتبين أن أبعاد الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة، الوكيل الذكي، والذكاء الاصطناعي العام) تمثل العوامل الأكثر فاعلية في تعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء وتحقيق الاستدامة المؤسسية في دائرة الصحة في النجف، بينما لم يثبت تأثير الشبكات العصبية بشكل معنوي في هذا النموذج.

- معادلة معامل التأثير:

$$\text{استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء} = 1.040 + 0.232 (\text{الأنظمة الخبيرة}) + 41.904 (\text{الوكيل الذكي}) + 0.221 (\text{الذكاء الاصطناعي})$$

## المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات:

### أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة، يمكن تلخيص الاستنتاجات فيما يلي:

1. أظهر الذكاء الاصطناعي مستوى تطبيق متوسط (أهمية نسبية 53%)، مما يدل على الحاجة إلى تعزيز استخدامه في المؤسسات الصحية.
2. جاءت استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتحقيق الاستدامة المؤسسية بمستوى متوسط يميل إلى الارتفاع (55%)، ما يعكس توجهاً نحو تبني الممارسات الخضراء.
3. نموذج الانحدار كان دالاً إحصائياً، حيث فسر الذكاء الاصطناعي 35.4% من التغير في استراتيجيات الموارد البشرية الخضراء.
4. توجد علاقة ارتباط موجبة متوسطة بين الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات الموارد البشرية الخضراء ( $R=0.595$ ).
5. الأبعاد الأكثر تأثيراً هي الأنظمة الخبيرة، الوكيل الذكي، والذكاء الاصطناعي العام، بينما لم يظهر للشبكات العصبية تأثير معنوي.
6. يؤكد ذلك أن الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بوضوح في تعزيز الاستدامة المؤسسية في دائرة الصحة بالنجف.

### ثانياً: توصيات

في ضوء نتائج الدراسة، يمكن اقتراح التوصيات التالية بشكل مختصر:

1. زيادة الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الصحية لتحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية وتعزيز الاستدامة المؤسسية.
2. تطوير الأنظمة الخبيرة والوكلاء الأذكياء باعتبارها أكثر الأدوات تأثيراً في تحقيق ممارسات الموارد البشرية الخضراء.
3. تدريب الكوادر البشرية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التوظيف، التقييم، والتطوير المهني لضمان فاعلية التطبيق.
4. دمج الذكاء الاصطناعي في الخطط الاستراتيجية للمؤسسات الصحية لضمان استدامة الممارسات البيئية والإدارية.
5. تشجيع البحث العلمي حول أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جوانب أخرى من الأداء المؤسسي، مثل الجودة والابتكار.
6. تحديث البنية التحتية الرقمية لتسهيل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل آمن وفعال في بيئة العمل الصحي.

## REFERENCES:

1. Trost, A. (2020). *Human resources strategies*. Cham: Springer International Publishing.
2. Yong, J. Y., Yusliza, M. Y., Ramayah, T., Chiappetta Jabbour, C. J., Sehnem, S., & Mani, V. (2020). Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Business strategy and the environment*, 29(1), 212-228.



3. Molina-Azorin, J. F., López-Gamero, M. D., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., & Pertusa-Ortega, E. M. (2021). Environmental management, human resource management and green human resource management: A literature review. *Administrative Sciences*, 11(2), 48.
4. Westerman, J. W., Nafees, L., & Westerman, J. (2021). Cultivating support for the sustainable development goals, green strategy and human resource management practices in future business leaders: The role of individual differences and academic training. *Sustainability*, 13(12), 6569.
5. Sadat Asl, A. A., Ershadi, M. M., Sotudian, S., Li, X., & Dick, S. (2022). Fuzzy expert systems for prediction of ICU admission in patients with COVID-19. *Intelligent Decision Technologies*, 16(1), 159-168.
6. Abd-elmonem, A. M., Rashed, S. E., & Hasanin, A. G. (2022). The relation between green human resource management strategies and organizational innovativeness among head nurses. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 10(32), 113-125.
7. Goel, P., Mehta, S., Kumar, R., & Castaño, F. (2022). Sustainable green human resource management practices in educational institutions: an interpretive structural modelling and analytic hierarchy process approach. *Sustainability*, 14(19), 12853.
8. Shah, N., & Soomro, B. A. (2023). Effects of green human resource management practices on green innovation and behavior. *Management Decision*, 61(1), 290-312.
9. Aftab, J., Abid, N., Cucari, N., & Savastano, M. (2023). Green human resource management and environmental performance: The role of green innovation and environmental strategy in a developing country. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1782-1798.
10. Groumpos, P. P. (2023, July). A critical historic overview of artificial intelligence: issues, challenges, opportunities, and threats. In *Artificial Intelligence and Applications* (Vol. 1, No. 4, pp. 181-197).
11. Bewersdorff, A., Zhai, X., Roberts, J., & Nerdel, C. (2023). Myths, mis- and preconceptions of artificial intelligence: A review of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100143.
12. Bhuiyan, F., Rana, T., Baird, K., & Munir, R. (2023). Strategic outcome of competitive advantage from corporate sustainability practices: Institutional theory perspective from an emerging economy. *Business Strategy and the Environment*, 32(7), 4217-4243.
13. Dam, M. M., Işık, C., & Oğan, S. (2023). The impacts of renewable energy and institutional quality in environmental sustainability in the context of the sustainable development goals: A novel approach with the inverted load capacity factor. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(42), 95394-95409.
14. Khan, N. R., Ameer, F., Bouncken, R. B., & Covin, J. G. (2023). Corporate sustainability entrepreneurship: The role of green entrepreneurial orientation and organizational resilience capacity for green innovation. *Journal of Business Research*, 169, 114296.
15. Alkaraan, F. (2023). Corporate governance and sustainability issues.
16. Ma, D., Li, L., Song, Y., Wang, M., & Han, Q. (2023). Corporate sustainability: the impact of environmental, social, and governance performance on corporate development and innovation. *Sustainability*, 15(19), 14086.

17. Afzaal, M., Shanshan, X., Yan, D., & Younas, M. (2024). Mapping artificial intelligence integration in education: a decade of innovation and impact (2013-2023)-a bibliometric analysis. *IEEE Access*.
18. Jia, F., Sun, D., & Looi, C. K. (2024). Artificial intelligence in science education (2013–2023): Research trends in ten years. *Journal of Science Education and Technology*, 33(1), 94-117.
19. Grossi, T., & Rayner, L. (2024). The socio-ecological dimension of the Green Deal Industrial Plan. *Social Policy in the European Union: State of Play 2023*, 13.
20. Al-Musawi, H. H. Z., & Shakir, G. R. (2025). The role of artificial intelligence in developing scientific research: An exploratory study of the opinions of a sample of postgraduate students at the College of Administration and Economics, University of Kufa. *Manar Elsharq Journal for Management and Commerce Studies*, 3(3), 35–52. <https://doi.org/10.56961/mejmcs.v3i3.1074>
21. Al-Musawi, H. H. Z., & Faraj, I. A. (2025). The impact of artificial intelligence on strategic marketing decision-making. *Manar Elsharq Journal for Management and Commerce Studies*, 3(2), 119–137. <https://doi.org/10.56961/mejmcs.v3i2.986>
22. Pacheco, G. M. (2025). IMPLEMENTATION OF ESG METRICS IN SMES: LEADERSHIP, GOVERNANCE, AND ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT TOWARD BUSINESS SUSTAINABILITY. *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 23(S4), 2414-2429.
23. Hassan, M. M., & Ahmad, A. R. (2025). Systematic literature review on the sustainability of higher education institutions (HEIs): dimensions, practices and research gaps. *Cogent Education*, 12(1), 2549789.
24. Basheer, N., Ahmed, V., Bahroun, Z., & Anane, C. (2025). Sustainability assessment in higher education institutions: exploring indicators, stakeholder perceptions, and implementation challenges. *Discover Sustainability*, 6(1), 1-25.