

## The Impact of The Green Human Resources on The Efficiency and Effectiveness of Employees on the Industrial Sector in Sudan

Sana Jadallah Al-Sheikh Al-Taher

Ahmed Ibrahim Abu Sen

Faculty of Management || Sudan University of Science and Technology || Sudan

**Abstract:** The study aims at identifying the orientation of the green human resources administration and its impact of the employee's efficiency and effectiveness on the industrial sector in Sudan. To realize the objectives of the study, The analytical descriptive method was followed and the questionnaire was used as the main tool for collecting data from a non-probability sample comprised of total 330 employees. The response percentage to questionnaire was estimated 88%. The data was statistically analyzed and processed by AMOSV25 and the reliability of the model was tested by Alpha Corpnakh Test. The study concluded with some results such as there is a partial positive relationship found between the orientations of the green human resources administration and the efficiency and effectiveness of employees. The conclusions were discussed in comparison with the literature reviews and presented a number of proposals for future studies.

**Keywords:** Green human resources orientation , efficiency and effectiveness.

### أثر توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء على كفاءة وفعالية العاملين في القطاع الصناعي في السودان

سنا جاد الله الشيخ الطاهر

أحمد إبراهيم أبو سن

كلية الإدارة || جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا || السودان

**الملخص:** هدفت الدراسة إلى التعرف على توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وتأثيرها على كفاءة وفعالية العاملين في القطاع الصناعي في السودان، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة غير احتمالية البالغ عددها (330) بنسبة استرداد (88%) تم معالجة البيانات إحصائياً عن طريق عن طريق (AMOS v25) تم التأكد من صلاحية النموذج عن طريقة اختبار ألفا كرونباخ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية جزئية بين توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وكفاءة وفعالية العاملين، تم مناقشة النتائج ومقارنتها مع الدراسات السابقة، ومن ثم تقديم عدد من المقترحات بشأن الدراسات المستقبلية.

**الكلمات المفتاحية:** توجه الموارد البشرية الخضراء، الكفاءة، الفعالية.

#### المقدمة:

تعتبر إدارة الموارد البشرية هي من أكثر الإدارات التي تتأثر بالتغيرات البيئية نظراً لأنها مسؤولة عن الأنشطة المتعلقة بأهم مورد من الموارد وهي أول من يتأثر بطريقة أو بأخرى بتلك التغيرات التي تحدث في بيئة المنظمة ومن ثم كان لزاماً على أن تواجه التحديات الخارجية المؤثرة على الأفراد وتتكيف معها، ويتم هذا من خلال إجراء تعديلات على

سياستها وممارستها أو من خلال تبني سياسات وممارسات جديدة. ويتطلب هذا من إدارة الموارد البشرية أن تكون شريكاً في إعداد وتنمية وتطبيق الخطط الاستراتيجية على مستوى المنظمة، وأن تتبني دوراً مبادراً في التنبؤ بكل الظروف والمتغيرات التي تؤثر على إدارتها لمواردها البشرية بفاعلية. (سكينه وأبوسن، 2013). وإن دمج الإدارة البيئية للشركات في إدارة الموارد البشرية يسعى إدارة الموارد البشرية الخضراء، أن السياسات المتميزة في مجال التوظيف وإدارة الأداء والتقييم والتدريب والتطوير وعلاقات العمل والأجر والمكافأة تعتبر أدوات قوية لموائمة الموظفين مع استراتيجية بيئية للمنظمة، فإن الممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية هي البرامج الفعلية لإدارة الموارد البشرية، والعمليات والتقنيات التي تنفذ بالفعل في المنظمات من أجل الحد من الآثار البيئية السلبية أو تعزيز الآثار البيئية الإيجابية للمنظمات، والهدف النهائي للممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية هو تحسين الأداء البيئي المستدام للمنظمة (Arulrajah et al, 2015).

تقوم إدارة الموارد البشرية الخضراء بإدراج ممارسات الموارد البشرية الصديقة للبيئة من أجل الاستخدام المستدام للموارد التي تؤدي إلى مزيد من الكفاءة والحد من الهدر وتحسين المواقف المرتبطة بالوظائف وتحسين العمل، الحياة الخاصة وخفض التكاليف وتحسين أداء الموظفين والاحتفاظ بهم، الحد من آثار أقدام الكربون حسب متوسط ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء أي العمل المرن والمجدول والإيداع الإلكتروني وتقاسم السيارات وتقاسم الوظائف وعقد المؤتمرات عن بعد والمقابلات الافتراضية وإعادة التدوير والعمل عن بعد والتدريب عبر الانترنت ومساحة المكاتب ذات الكفاءة في استخدام الطاقة (Bangwal & Tiwari, 2012)، حيث تحتاج الشركات إلى الموازنة بين النمو الصناعي وحماية البيئة الطبيعية حتى يزدهر جيل المستقبل وتسعى الإدارة الخضراء إلى توضيح الحاجة إلى تحقيق التوازن بين النمو الصناعي لخلق الثروة وحماية البيئة الطبيعية بحيث تزدهر اجيال المستقبل (Sudin, 2011).

#### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

السؤال الرئيسي: هل تؤثر إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها المتمثلة في (التدريب الأخضر، التوظيف الأخضر، تقييم الأداء، حفظ الطاقة) على كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية السودانية؟

وينبثق من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما مستوى تطبيق إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها المتمثلة في (التدريب الأخضر، التوظيف الأخضر،

تقييم الأداء، حفظ الطاقة) في الشركات الصناعية في السودان؟

2- ما مستوى كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية السودانية؟

#### فرضيات الدراسة:

تقيس الفرضيات العوامل المؤثرة في كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية. حيث تتفرع الفرضيات

كما يأتي:

الفرضية الرئيسية الأولى:

هناك أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد البشرية الخضراء في كفاءة وفعالية العاملين في الشركات

الصناعية السودانية.

ويتفرع من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية الآتية:

- 1- الفرضية الفرعية الأولى: هناك أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد البشرية الخضراء في كفاءة العاملين في الشركات الصناعية السودانية.
- 2- الفرضية الفرعية الثانية: هناك أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد البشرية الخضراء في فعالية العاملين في الشركات الصناعية السودانية.

#### أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة بصورة عامة إلى:

- 1- التعرف على مستوى إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها المتمثلة في (التدريب الأخضر، التوظيف الأخضر، تقييم الأداء الأخضر، حفظ الطاقة).
- 2- التعرف على مستوى كفاءة وفعالية العاملين.
- 3- التعرف على أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها المتمثلة في (التدريب الأخضر، التوظيف الأخضر، تقييم الأداء الأخضر، حفظ الطاقة) في كفاءة وفعالية العاملين الشركات الصناعية السودانية.

#### اهمية الدراسة:

تنبع اهمية هذه الدراسة من الناحية العلمية كونها من الدراسات الأولى والحديثة في هذا الموضوع، حيث تلقى الضوء على دور إدارة الموارد البشرية الخضراء والمتمثلة في (التدريب الأخضر، التوظيف الأخضر، تقييم الأداء الأخضر، حفظ الطاقة) في الشركات الصناعية السودانية في قياس أثر كفاءة وفعالية العاملين في تلك الشركات بعد ذلك تحاول الدراسة دراسة الأثر المتوقع لإدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق الكفاءة والفعالية في الشركات الصناعية السودانية، كما أنها تبحث في موضوع مهم بالنسبة للإدارة أو المنظمات حيث إن نجاح كثير من المنظمات يرتبط إلى حد كبير بقدرتها على المحافظة على البيئة والاستدامة البيئية. كما وأنها تسهم في إضافة علمية ومعرفية في الأوساط المهتمة بمتغيرات الدراسة الحالية كون هذا الموضوع يطرق للمرة الأولى في البيئة السودانية، والبيئة العربية حسب علم الباحثين.

#### حدود الدراسة:

تناولت حدود الدراسة كما يلي:

- الحدود الموضوعية: توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء على كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية.
- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على العاملين في الشركات الصناعية السودانية.
- الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على الشركات الصناعية السودانية.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الجامعي 2018/2019م.

## 2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

### أولاً- الإطار النظري للدراسة:

#### 1.1 مفهوم توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء:

إن إدارة الموارد البشرية الخضراء تقف على جانب من جوانب إدارة الموارد البشرية وممارستها ولا تقتصر على ممارسات إدارة الموارد البشرية فحسب بل تعدى هذا المفهوم إلى مفهوم التحفيز في كل ممارسات منظمات

الأعمال وتقليل انبعاثات الكربون والحد من ممارسات التلوث من خلال استخدام التوظيف الأخضر والتدريب الأخضر والتقييم الأخضر، والموظفين والخبراء وذوي الكفاءة والموهبة والمعرفة والدراية فهؤلاء الموظفين يعتبروا كرسائل بشري وفكري للمنظمة يتوجب على هذه المنظمات الاحتفاظ بها ويمكن للمنظمة من خلال إدارة الموارد البشرية الخضراء أن تقوم بالحد من الممارسات الخاطئة اتجاه البيئة.

وإن إدارة الموارد البشرية هي من أهم الأصول في المنظمات والتي تلعب دوراً مهماً في إدارة شؤون الموظفين وأن زيادة التوجه الأخير عالمياً للتركيز من قبل منظمات الأعمال قد توجب عليها وعلى مدراء الموارد البشرية الحديثة لديها إلى دمج فلسفة الموارد البشرية الخضراء في رسالتها جنباً على جنب مع سياسات وممارسات الموارد البشرية المختلفة فإن هذه الممارسات تؤدي إلى تعزيز نشاط العمال وصحتهم وبالتالي زيادة في الانتاج والانتاجية لدى الموظفين أي أنها تزيد من الكفاءة وتقلل التكاليف وبالتالي تزيد التنافسية وتشجع الإبداع في إدارة الموارد البشرية (السكرانه، 2017). مجال إدارة الموارد البشرية الخضراء هو تحفيز الموظفين للمشاركة في الإدارة البيئية من خلال تقييم الأداء وممارسات إدارة المكافآت (Renwick et al، 2012). يشار إلى إدارة الموارد البشرية الخضراء إلى جميع الأنشطة التي ينطوي عليها التطوير والتنفيذ والتجهيز على نظام يهدف إلى تخضير موظفي المنظمة، وهي من جانب إدارة الموارد البشرية الذي يختلط به موظفون عاديون يتحولون إلى موظفين يعملون في مجال البيئة الخضراء، وتحقيق الأهداف البيئية للمنظمة، وأخيراً تقديم مساهمة كبيرة في الاستدامة البيئية، وهو الغرض من إدارة الموارد البشرية الخضراء هو خلق وتعزيز والحفاظ على البيئة الخضراء داخل كل موظف في المنظمة بحيث يمنح الفرد أقصى مساهمة فردية (Opatha, Arulrajah, 2014)

## 2.1 أهمية إدارة الموارد البشرية الخضراء:

تلعب إدارة الموارد البشرية الخضراء دور مهم في أنشطة صديقة للبيئة من خلال إشراك الأفراد كجزء من المبادرات الخضراء لتغيير العمليات القائمة، إذ تبني ممارسات مثل إدارة المعرفة ومشاركة العاملين والاستقطاب والاختيار والتدريب وتشجيع التنوع والقيادة متكامل لتحسين بيئة الشركة، وأصبحت إدارة الموارد البشرية الخضراء جزء من استراتيجية العمل للمنظمات خلال التسعينات من القرن الماضي، وما يعزز من أهمية توجهات إدارة الموارد البشرية الخضراء فقد أطلقت مبادرة شراكة بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الدولي لنفايات العمال والمنظمة الدولية لأصحاب العمل ومنظمة العمل الدولية، مهمتها تعزيز الفرص والإنصاف والانتقال العادل إلى اقتصاد أخضر مع توفير وظائف خضراء التي أضحت أكثر أمناً وتحظى بأجور أفضل مقارنة مع الوظائف في القطاعات المماثلة ولا تقتصر مساهمة إدارة الموارد البشرية الخضراء في إطار ممارسات إدارة الموارد البشرية بل تمتد إلى المجالات الوظيفية للإدارة الخضراء ومنها العمليات الخضراء، التسويق الأخضر، إدارة سلسلة التجهيز والمحاسبة والتمويل الأخضر وهي بذلك تحمل نظرة شمولية من أجل موائمة العاملين مع الاستراتيجية البيئية للشركة، وتؤدي ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء دور حيوي في تعزيز معنويات العاملين مما قد يساعد في التوصل إلى قدر كبير من الفائدة لكل من الشركة والعاملين وهناك عدد من المزايا التي يمكن للمنظمة تحقيقها نتيجة إدخال مبادئ إدارة الموارد البشرية الخضراء في العمل وهي:

1. تحسين معدلات الاحتفاظ بالعاملين.
2. تحسين صورة الشركة لدى الجمهور وتلبية احتياجات الزبائن.
3. تحسين عملية جذب أفضل للموظفين.
4. تحسين الانتاجية والاستدامة.

5. تخفيض الأثر البيئي للشركة.
  6. تحسين القدرة التنافسية وزيادة الأداء العام.
  7. وتحقيق عوائد مستدامة للمستثمرين.
  8. الاستجابة للاتجاهات المجتمعية الطارئة.
  9. الاستجابة للتوقعات الحكومية والتنظيمية (الزبيدي، 2016).
- تحديات إدارة الموارد البشرية الخضراء:
  - أنه من الصعب تغيير سلوك الموظفين في فترة قصيرة من الزمن.
  - ليس كل موظف لديه دوافع على قدم المساواة للمشاركة في تعزيز ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في المنظمة.
  - تطوير ثقافة إدارة الموارد البشرية الخضراء في المنظمة برمتها هي عملية عالقة ومرهقة.
  - أنه يتطلب استثمارات عالية في المرحلة الأولية ومعدل العائد بسيط نسبياً.
  - مصادر توظيف الموظفين الخضراء مع نوعية المواهب مهمة صعبة.
  - فمن الصعب قياس فعالية ممارسات الموارد البشرية الخضراء في سلوك الموظفين.
  - يواجه اختصاصيو الموارد البشرية مشاكل يتوقع منها أن توفر الهياكل الخضراء الأساسية والعمليات الخضراء والأدوات الخضراء والتفكير الأخضر لصنع أفضل اختيار وتطوير القادة الخضراء في المستقبل للمنظمة Parul، (2015)

#### 1.1.1 التوظيف الأخضر:

هو نظام يتم فيه التركيز على أهمية البيئة وجعلها عنصراً رئيسياً داخل المنظمة وإدراك حقيقة أن اكتساب سمعة كموظف صديق للبيئة هو وسيلة فعالة لجذب المواهب الجديدة ودعم الإدارة البيئية من خلال التأكد من أنهم على دراية بثقافة المنظمة البيئية (Deepika R & Karpagam v، 2016) إن مرشحي الوظائف الخضراء عادة ما يشكلون شريحة كبيرة من القوى العاملة من أصحاب المعرفة والمهوبين الذين يستخدمون معايير خضراء عند التقديم للوظائف المعلنة، وهذا ما يعزز عملية جذب المواهب الجديدة داخل المنظمات وبالخصوص تلك التي لديها ممارسات خضراء ضمن أعمالها، ويعطي هذا الأمر إشارات بأن المنظمة لديها ممارسات لترسيخ ثقافة الأخضر فيها وعليه يجب أن تعطى الأفضلية في اختيار المرشحين الذين يهتمون بهذه الثقافة وأن تصبح جزءاً من سياسات الاستحواذ في الموارد البشرية لأن دمج قضايا البيئة الخضراء في عملية التوظيف ينطوي على رصد متطلبات الكفاءة على المدى الطويل (السكافي وآخرون، 2017).

ويمكن للمنظمة إظهار التزامها بالاستدامة والحفاظ على البيئة من خلال اعتماد أسلوب التوظيف الافتراضي، إذا بإمكان إكمال متطلبات التوظيف من خلال وسائل الاتصال الإلكترونية بما في ذلك المقابلة وبما يقلل من السفر، ويمكن لممارسات الاستقطاب التي تدعم الإدارة الخضراء أن تتضمن الأبعاد البيئية، وينبغي أن يعكس الوصف الوظيفي ضمن أجندة الاستدامة وموقع الشركة ومحركات البحث فيها، ولابد لإدارة الموارد البشرية أن تضمن عملية الاستقطاب معلومات عن الالتزام البيئي للمنظمة وذلك لجذب العاملين الذين يؤمنون بتلك المفاهيم البيئية ووهذا يمكن أن يوضح من خلال وسائل الإعلام كمساهمات في المسؤولية الاجتماعية والبيئية (السكرانه، 2017).

### 2.1.1 تقييم الأداء الأخضر:

تحرص إدارة الموارد البشرية الخضراء على تشجيع العاملين على أن تكون مخرجاتهم منسجمة وتوجهات المنظمة نحو البيئة وتتضمن عملية تقييم الأداء الاعتبارات البيئية ومناقشة الأهداف البيئية معهم أثناء التغذية العكسية عن أدائهم، وأن تقييم الأداء البيئي للعاملين يتطلب من المديرين تحمل مسؤولياتهم، ومن الجدير بالذكر فإن العديد من أنظمة تقييم الأداء في الولايات المتحدة أخذت تدمج المعايير البيئية في عملية تقييم أداء العاملين، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تشجيع ثقافة التعلم عن الإدارة البيئية واستخدام معايير الأداء البيئي، وتطوير نظم المعلومات الخضراء (الزبيدي، 2016) 12. ويجب على المديرين وضع أهداف ومسؤوليات خضراء لأقسامهم وإداراتهم، ويجب عليهم استخدام المسؤولية البيئية ونجاح الوصول للسياسات البيئية في نطاق عملهم (Arulrajah et al، 2015). فتقوم إدارة المؤسسة بتوجيه سياساتها وممارستها وعملياتها ومواردها المستخدمة في حماية البيئة التي تعمل فيها، وتحديد أهداف بيئية ووضع برامج بيئية إلى جانب البرامج الإدارية الأخرى واعتبار الأداء البيئي من مؤشرات الأداء الاقتصادي (قابوسة وطبي، 2014). عرف الأيزو 14031 تقييم الأداء البيئي على أنه منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص الأداء البيئي للمنظمة، باختيار المؤشرات وجمع وتحليل البيانات وتقييم المعلومات وفقاً لمقياس الأداء البيئي، وإعداد التقارير وتوصيل المعلومات والفحص الدوري وفي النهاية تطوير هذا المنهج، فتقييم الأداء البيئي يعتبر عملية متعلقة بالمنهج، المعرفة والتفاوض كما أنه وسيلة مساعدة لنظام الإدارة البيئية لكن يمكن أن يستعمل كأداة مستقلة (الشرفا وسكيك، 2018).

### 3.1.1 التدريب الأخضر:

يعد التدريب في بيئة الموارد البشرية الخضراء أحد أهم العوامل المهمة في تطوير المعارف والمهارات المطلوبة داخل المنظمات وذلك لتنفيذ برامج الإدارة البيئية وعليه فإن التدريب يجب أن يتضمن إعطاء العاملين السياسات والإجراءات الخاصة بالمنظمة كما يجب أن يوضح التدريب التأثير الأخضر في رؤية ورسالة المنظمة (السكافي وآخرون، 2017)، يتطلب النهج البيئي زيادة وعي العاملين ومهاراتهم ومعرفتهم العملية والتدريب والتطوير هما عنصران أساسيان في تنفيذ الإدارة الخضراء ويعدان بمثابة الآليات لتسهيل استدامة الشركات والتي بدورها يمكن أن تخلق فرصة لتطوير رأس المال الفكري والتدريب الأخضر هو أحد أهم الأدوات لتطوير الموارد البشرية وتسهيل الانتقال إلى مجتمع أكثر استدامة، ولضمان فعالية التدريب الأخضر ينبغي التخطيط له بما يتناسب مع طبيعة الوظائف فمثلاً تدريب موظف المخازن لابد أن يركز على تقليل المخلفات وإدارة الطاقة (الزبيدي، 2016)، تدريب الموظف على العمل بالطرق التي تقلل من النفايات، والاستخدام السليم للموارد والحفاظ على الطاقة، وتقلل من أسباب التدهور البيئي، وتوفر فرصة لإشراك الموظفين في حل المشكلات البيئية (Bangwal & Tiwari). لمعالجة المخاوف المتعلقة بالتدريب أنشأ معهد الإدارة البيئية ورش عمل تدريبية لمديري البيئة بما في ذلك رفع الوعي والمهارات في الأداء البيئي (Renwick et al، 2012).

### 4.1.1 حفظ الطاقة:

يعرف (وراق، 2005) مفهوم الطاقة بأنها القدرة على أداء العمل، وكذلك كل ما يحدث تغيير أو حركة، ويقصد بها أيضاً القدرة والسعة على إحداث حركة. والقدرة على ربط المادة بعضها ببعض، وظهر في صور عديدة قابلة للتحويل من صورة إلى أخرى، ويعرفها بعض آخر من العلماء بأنها القوة الجسدية للإنسان أو الحيوان أو الرياح، سقوط الأمطار، الشمس، البخار، وهكذا يتضح أن الطاقة تعرف حسب استعمالها المختلفة إلى أي حرارة وقوة، وقد تكون الطاقة في شكل سائل مثل سائل البترول أو تكون في شكل غاز مثل الغاز الطبيعي أو في صورة

صلبة مثل الفحم بالإضافة إلى الطاقة الكهربائية، المائية والنووية، والتعريف السائد للطاقة هو القدرة على القيام بعمل ما، فأياً كان العمل فكرياً أو عضلياً يتطلب لإنجازه كمية ملائمة من الطاقة، وتطورت مصادر الطاقة مع تطور وسائل العمل التي ابتكرها الإنسان لسد احتياجاته المختلفة (المادية والمعنوية) على مدى تاريخه الطويل (طالبي وساحل، 2008). إن الحفاظ على الطاقة لها إمكانات كبيرة نحو حماية البيئة يمثل سلوك يفضي إلى حفظ الكمية المستهلك من الطاقة بأنواعها، يهدف الحفاظ على البيئة والتوفير في مصاريف استهلاك الوقود، ورفع مسؤولية الافراد والمجتمعات تجاه البيئة عبر الاستخدام الفعال للطاقة حيث توظف التقنية في تحقيق نفس خدمة الطاقة باستهلاك طاقة أقل، وهناك كثير من المطالب حول أنحاء العالم تؤكد على إيقاف أجهزة التكييف والمصابيح قبل مغادرة مكان العمل كما أن هناك بعض المكاتب أدخلت فكرة تفقد انبعاث الكربون من سيارات النقل المشتركة، فالحفاظ على الطاقة في المكاتب له تأثير إيجابي كبير على البيئة، ففي محاولة لتوفير أكثر كفاءة وأفضل خدمات صديقة للبيئة، ويشير المحترفون بالموارد البشرية أن أفضل الممارسات لدى المنظمات هي تشجيع الموظفين في مكان العمل على أن يكونوا أكثر دقةً وحفاظاً على البيئة وذلك من خلال تشجيعهم على القيام ببعض الأنشطة مثل القيام بتصوير الأوراق على الوجهين والعمل على برمجة أجهزة الكمبيوتر للدخول بمرحلة الخمول بعد عدة دقائق من تركها واستخدام المصابيح الموفرة للطاقة واستخدام المصابيح المكتبية وخفض وتنزيل الستائر على نوافذ المكاتب في الصيف للحفاظ على الطاقة في المكاتب (السكرانه، 2017).

إن تنوع مصادر الطاقة يقلل من اعتمادها على المشتقات النفطية والغازية التي تحتل نسبة كبيرة من إجمال الطاقة المستغلة، حيث يمكن لمصادر الطاقة المتجددة أن تخفض من كميات النفط والغاز المستعملة في إنتاج الكهرباء محلياً ويمكن الاستفادة من هذه الكميات بمجالات تدريجياً أكبر، إذ تتمكن الطاقة المتجددة من الحلول بشكل جزئي مكان الغاز والنفط اللذان يستخدمان حالياً لتوليد الطاقة بحث تصبح الكميات الفائضة متوفرة، تحقق استخدام الطاقة المتجددة في خفض الغاز الحراري ومواجهة التغير المناخي، ويتحقق ذلك من خلال تنمية الموارد البشرية تنمية جديدة في مضمون مصادر الطاقة، وذلك من خلال رفع مستوى الوعي الوطني لدى الإنسان من خلال الإعلام البيئي والتربية البيئية والتخطيط والتدريب البيئي للمشروعات البيئية وتشريع القوانين البيئية والمعلوماتية (صابرينة، 2018).

## 2.1 كفاءة العاملين:

### 1.2.1 مفهوم الكفاءة:

ارتبط مفهوم الكفاءة في الفكر الاقتصادي الرأسمالي بالمشكلة الاقتصادية الأساسية، والمتمثلة في كيفية تخصيص الموارد المحدودة والمتاحة للمجتمع من أجل تلبية حاجيات ورغبات الأفراد المتجددة والمتكررة. ويعود مفهوم الكفاءة تاريخياً إلى الاقتصادي الإيطالي فيلفريدو باريتو، الذي طور صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف "بأمثلة باريتو" وحسب باريتو فإن أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفاء أو تخصيص غير كفاء، وأي تخصيص غير كفاء للموارد يعبر عن اللا كفاءة، يطلق مصطلح أمثلة باريتو على حالة الكفاءة الاقتصادية التي عندما لا يمكن زيادة منفعة مستهلك أو طرف مستفيد أو سلعة ما إلا عن طريق الإضرار بأحد المتسهلكين أو إحدى السلع أو أكثر، وذلك ضمن تركيبة من الموارد الثابتة وعدد غير متغير من الأطراف المستفيدة، وهي تختلف عن حالة أفضلية باريتو، إذ أن حالة الأمثلة لا تتحقق إلا عند استفادة كافة التفضيلات (بوخاري وساحة، 2011).

إن الكفاءة تعد عنصراً من عناصر النمو والتقدم للأفراد والمنظمات وتتطلب وجود رغبة لدى الفرد في عمله وقدرته عليه كي يتسنى له إتقان عمله، إذ يلاحظ أن عنصري القدرة والرغبة هما محدداً للكفاءة، فيقال أن الكفاية

دالة في الكمية والكفاءة دالة في النوعية (الحياصات، 2006)، والكفاءة هي تحقيق أعلى قدر ممكن من المخرجات باستخدام أقل قدر ممكن من المدخلات، ويمكن تعريف الكفاءة الانتاجية بأنها القدرة على تحقيق النتائج المنشودة بأقل قدر من الجهد أو التكلفة أي الاستغلال الأمثل للموارد الانتاجية المتاحة المادية والبشرية لتحقيق الأهداف المطلوبة (محمد وآخرون، 2015).

### 2.2.1 أهمية الكفاءة:

تهدف المجتمعات الاقتصادية لتخصيص مواردها بغرض تحقيق أعلى كفاءة اقتصادية انطلاقاً من مزيج عناصر الانتاج والحصول على أكبر منتج، حيث تعتبر هذه الأخيرة أهم نقطة للكفاءة في النظرية الاقتصادية والتسيير، كما اعطى الاقتصاديون للكفاءة أهمية عظمى، ويتضح ذلك من خلال وصف مشكلة الكفاءة بأنها المشكلة الأساسية في الاقتصاد، وتكمن أهمية الكفاءة في مبدأ الانتفاع من الموارد المادية والبشرية بأقل تكلفة ممكنة (جعدي، 2014).

### 3.1 فعالية العاملين:

تعرف الفعالية بأنها تحقيق الأهداف الصحيحة من وجهة نظر أفضل التفسيرات الممكنة لظروف التجارة وإمكانات الربح، كما تعرف دائرة المعارف الأمريكية، الفعالية بأنها المدى الذي عنده تستطيع المنظمة تحقيق نتائج مقصودة، وتعتمد فاعلية المنظمات أيضاً على القدرة والتواصل والأخلاق، وتعتبر الأخلاق من أهم الأسس التي تعتمد عليها الفاعلية، فالمنظمة يجب أن تكون مثلاً للاحترام والأخلاق والإنصاف والنزاهة والجدارة، حتى تستطيع تحقيق التواصل مع جماهيرها للمساعدة في تحقيق أهدافها المرجوة (محمد، 2016)، وإن الفعالية تعني الوصول إلى الأهداف أو النتائج المرغوبة، أو عمل الشيء الصحيح أي أن الفاعلية تعني مدى نجاح البرنامج في تحقيق أهدافه، وهذا يعني أن درجة فعالية البرنامج إنما تقاس بمدى تحقق الأهداف المحددة له والتي وجد أصلاً لتحقيقها، وتلك الأهداف بالطبع عبر عن رغبات المجتمع وتطلعاته مع اختيار أفضل البدائل للوصول إلى تلك الأهداف (أحمد ومنصور، 2016). ويتعلق مفهوم الفاعلية بمدى النجاح في تحقيق الأهداف المنشودة، فإذا نجح المديرون في تحقيق أهداف المنشأة فإنهم يوصفون بأنهم فعالون، وهكذا فإن الفاعلية تتعلق بالحصول على النتائج المتوخاة، وأن الفاعلية تشير إلى درجة تحقيق الأهداف كما يرى الباحث أنه بالرغم من أن الكفاءة والفاعلية مرتبطان مع بعضهما إلا أن الكفاءة تعني محاولة الوصول إلى الهدف بأقل تكلفة ووقت وجهد، أما الفاعلية فتعني الوصول إلى الهدف المطلوب (الحياصات، 2006)، ينظر الباحثون في علم التسيير إلى مصطلح الفعالية على أنه أداة من أدوات مراقبة التسيير في المؤسسة، وهذا من منطلق أن الفعالية هي معيار يعكس درجة تحقيق الأهداف المسطرة (الداوي، 2010).

### ثانياً- الدراسات السابقة التي تناولت كفاءة وفعالية العاملين:

1. دراسة (أحمد، 2014) بعنوان: الثقافة التنظيمية وأثرها في الرضا الوظيفي وكفاءة أداء العاملين بمؤسسات التعليم العالي بولاية الخرطوم، هدفت الدراسة على التعرف على أثر الثقافة التنظيمية متمثلة في القيم التنظيمية ونظام الحوافز والمعلومات والقيادة الإدارية والهيكل التنظيمي كأبعاد للمتغير مستقل على الرضا الوظيفي كمتغير وسيط وأداء العاملين كمتغير تابع. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بهدف وصف وتحليل الثقافة التنظيمية وكذلك أدوات المقابلة والملاحظة، وقد تناولت الدراسة الميدانية العاملين بقطاع مؤسسات التعليم العالي العاملة بولاية الخرطوم من أكاديميين وإداريين، وذلك بأخذ عينة من مؤسسات التعليم العالي (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة أمدرمان الأهلية وكلية غرب)، التي قد اشتملت العينة

علي (384) فرد، تم اختيارهم عشوائياً. تم تحليل البيانات المتحصل عليها ببرنامج (SPSS) توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل بعد من أبعاد الثقافة التنظيمية على الرضا الوظيفي، وكذلك أبعاد الثقافة التنظيمية مجتمعة على أداء العاملين، ومن خلال استخدام وسيلة المقابلة والملاحظة توصلت الدراسة إلى أن الحوافز التي ينالها العاملين بقطاع التعليم العالي ضعيفة جداً وغير مجدية وهي محصورة في نطاق ضيق لا تتماشى مع الأداء. كذلك يلاحظ تسرب العاملين المؤهلين وذوي الخبرات في مجال تقانة المعلومات بالجامعات للعمل خارج البلاد. بالإضافة إلى عدم توظيف وسائل التكنولوجيا الحديثة والاتصالات، ومن النتائج المهمة التي توصل إليها الباحث تدني الرضا الوظيفي للعاملين بمؤسسات التعليم العالي، ومن ذلك ضعف التدريب بكل أوجهه المختلفة، بناءً على النتائج أعلاه فقد تم طرح العديد من التوصيات على النحو التالي: ضرورة أن يكون لدى العاملين بمؤسسات التعليم العالي معرفة بأنواع الثقافة التنظيمية السائدة في مؤسساتهم وتحديد مدى تأثيرها على أداء العاملين وضرورة الاهتمام بها، والاهتمام بالوسائل التعليمية الحديثة. مراجعة أسباب هجرة الكوادر المؤهلة لخارج البلاد. الاهتمام بالرضا الوظيفي للعاملين، وكذلك مراجعة البنية التحتية.

2. دراسة (عماد، 2014) بعنوان: دور نظم معلومات الموارد البشرية في زيادة فاعلية أداء إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية في وزارة الداخلية بمملكة البحرين، هدفت الدراسة إلى التعرف على دور نظم معلومات الموارد البشرية في زيادة فاعلية أداء إدارة الموارد البشرية لوزارة الداخلية بمملكة البحرين، وذلك في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية مثل (الجنس، العمر، المؤهل، الوظيفة، سنوات الخبرة)، ويتمثل مجتمع البحث الحالي في جميع العاملين بإدارة الموارد البشرية لوزارة الداخلية والبالغ عددهم نحو (618) فرد، تكونت عينة البحث الأساسية النهائية من (217) من العاملين والعاملات بإدارة الموارد البشرية لوزارة الداخلية، واستخدام الباحث استبيان لنظم معلومات الموارد البشرية ويحتوي على متغيري البحث (نظم معلومات الموارد البشرية، فاعلية أداء إدارة الموارد البشرية). بجانب بعض المتغيرات الديمغرافية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين نظم معلومات الموارد البشرية وفاعلية أداء إدارة الموارد البشرية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاملين بإدارة الموارد البشرية في الدرجة الكلية والمحاور لكلا من نظم معلومات الموارد البشرية وأداء الموارد البشرية تعزي إلى المتغيرات الديموغرافية التالية (جنس، عمر، المؤهل العلمي، الوظيفة، سنوات الخبرة).

#### الدراسات السابقة المتعلقة بإدارة الموارد البشرية الخضراء:

1. دراسة (Masri، 2016) بعنوان: تقييم ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية في الضفة الغربية: دراسة استكشافية هدفت هذه الإدارة الجديدة إلى مساعدة المؤسسات على تحسين الأداء البيئي من خلال زيادة مشاركة العاملين ورفع التزامهم نحو البيئة، ويهدف هذا البحث إلى كشف وتقييم مدى تطبيق ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية في الشركات الصناعية الفلسطينية من ثلاث قطاعات صناعية (الصناعات الغذائية والدوائية والكيميائية) في الضفة الغربية. وتم استخدام المنهج الاستكشافي والتحليلي الوصفي المكون من المقابلات والاستبيان وناقش هذا البحث الاتجاهات الحالية من ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية في هذه الشركات بناءً على نتائج 17 مقابلة والاستبيانات المقدمة إلى 110 شركة. ونتيجة لهذا البحث يشير إلى أن ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية لا تستخدم إلى حد كبير لتشجيع الموظفين على أن يصبحوا أكثر مناصرة للبيئة وبناءً على هذه النتائج وجد أن مستوى التطبيق الكلي لهذه الممارسات هو 54.9% والذي يعتبر مستوى متوسط وقد وجد أن الممارسة المفضلة للشركات المستهدفة التي زادت التزام الموظفين ورفعت وعيهم

تجاه البيئة هي (الإدارة الخضراء الثقافة التنظيمية)، وتشير نتائج اختبار الفرضيات أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والأداء البيئي، وأن النظام المحرك الرئيسي لإدارة الموارد البشرية الخضراء هو الاعتبارات الفردية.

2. دراسة (الزبيدي، 2016): بعنوان دور ممارسة إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق متطلبات المواطنة البيئية في مكان العمل وتم اختيار الشركة العامة للزيوت النباتية لتطبيق الجانب الميداني استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات وشملت عينة الدراسة (30) مديراً من الأقسام والشعبة ومن خلال استخدام البرنامج الإحصائي (spss) ومن النتائج التي تم التوصل إليها ضعف اعتماد ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء من قبل الشركة وضعف انتشار ثقافة المواطنة البيئية بين الموظفين، وأهم التوصيات التركيز على الاهتمام بممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء عبر أنشطة التوظيف والتدريب والتعويض ونظم الحوافز وتقييم الأداء.
3. دراسة (الحموري وآخرون، 2017) بعنوان: ممارسة إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات الفلسطينية جنوب الضفة الغربية قامت هذه الدراسة باستطلاع آراء العاملين في قسم الموارد البشرية في جامعات جنوب الضفة وأهم النتائج التي توصلت إليها أنه لا يوجد فروق في مدى تطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات والعوامل الديموغرافية (جنس، المؤهل العلمي، متغير الوظيفة، سنوات الخبرة، متغير الجامعة)، كما أظهرت النتائج أن مدى تطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات الفلسطينية في جنوب الضفة كانت متوسطة، أهم التوصيات الاهتمام بشكل أكبر بتطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء من أجل الاستدامة البيئية والمحافظة على البيئة، على الجامعات تحسين إدارة وتقييم الأداء الأخضر لديها من خلال مراعاة البعد البيئي في عملية إدارة وتقييم الأداء، نوصى الجامعة بالاستمرار في عملية تدريب وإدارة العلاقات الخضراء من خلال عقد دورات تدريبية للموظفين لتطويرهم في المجالات البيئية، ضرورة وضع نظام لتحسين من تطبيق نظام الحوافز والمكافآت الخضراء من خلال منح الموظفين الحوافز والمكافآت للأنشطة الداعمة للبيئة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

بالرغم من أهمية توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وكفاءة وفعالية العاملين إلا أنها لم تجد حظها من الدراسات الكافية التي تناولت هذه العلاقة بشيء من العمق والتحليل على حسب اطلاع الباحث، فلا يوجد أي من الدراسات السابقة تناولت التأثير المباشر لتوجه إدارة الموارد البشرية الخضراء على كفاءة وفعالية العاملين، وهذا مما امتازت به الدراسة الحالية.

### ثالثاً: نظرية ونموذج الدراسة:

#### 1.3: نظرية الموارد:

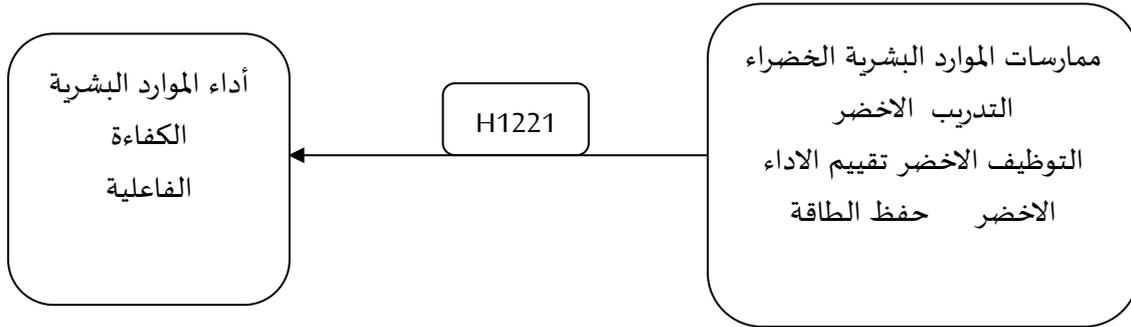
اعتبرت نظرية الموارد والمهارات المؤسسة على أنها مجموعة فريدة من الموارد المادية وغير المادية أو حافظة للمهارات الممتدة التي تساهم بشكل أساسي في إلمام المنتجات وتميزها، وبالتالي فإنه يمكن اعتبار هذا النموذج مدخلاً مكملاً للمؤسسة في سلسلة القيم، ومن هذا المنطلق فإن الأداء يرتبط ارتباطاً جوهرياً بهذه الموارد والمهارات وكيفية استغلالها بشكل أفضل مما يحقق التحسين في الأداء (الصدقي، 2018). وبالاعتماد على هذه النظرية فإن إدارة الموارد البشرية الخضراء تعتبر ضمن الموارد الغير ملموسة التي يمكنها أن تلعب دور في تحقيق الميزة التنافسية في

المنظمات وبالتالي تحسن من الأداء وبالتالي هذه النظرية تشكل العلاقة بين إدارة الموارد البشرية الخضراء وأداء الموارد البشرية.

### 2.3 نموذج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، ومن ثم ربطها ما بين متغيرات الدراسة وذلك من بناء نموذج الدراسة الواضح في الشكل أدناه:

شكل رقم (1)



المصدر: إعداد الباحث

### رابعاً: الطريقة والإجراءات:

#### 1.4 منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يحاول من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وتحليل بياناتها، وبيان العلاقة بين مكوناتها، والآراء التي تطرح حولها، والعمليات التي تتضمنها، والآثار التي تحدثها ولقد تكون مجتمع الدراسة من العاملين بالقطاع الصناعي. ولقد تم اختيار عينة عشوائية (330) بواقع استبانة للتطبيق الدراسة ميدانياً، والوصول إلى إجابات لتساؤلات وفروض الدراسة، وبعد توزيع الاستبانات تحت إشراف الباحث تم استرداد (291) استبانة بنسبة (86%) وبعد إجراء التحليلات الإحصائية الخاصة بالقيم المفقودة والقيم الشاذة تم حذف (7) استبانات لتصحيح الاستبانات بنسبة (2%) (من إجمالي عينة الدراسة). ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات والتي أعدت وطورت بناءً على الاستعانة بالمقاييس التي وضعها الباحثون، وللوصول إلى الاستبانة بشكلها النهائي، أتبع الخطوات التالية: تحديد الهدف من الاستبانة والذي يمثل في الكشف عن العلاقة بين توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وكفاءة وفعالية العاملين، تحديد أبعاد الاستبانة وصياغة عبارتها، حيث استخدام مقياس ليكرت الخماسي، تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص للاسترشاد بأرائهم في مدى مناسبة فقرات الاستبانة وبغرض التعرف على الصدق الظاهري للاستبيان. وكذلك للتأكد من صحة الصياغة اللغوية ووضوحها.

#### 2.4 تحليل البيانات:

احتوت البيانات الأساسية على إحدى عشر عناصر هي: النوع، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدرجة الوظيفية، مجال عمل الشركة، عمر الشركة، عدد العاملين، الأسواق التي تعمل فيها الشركة، المنتجات التي تقدمها الشركة، عدد المنافسين لمنتجات الشركة. حيث نجد فيما يتعلق بالنوع أن العينة شملت (75.5%) من الذكور

و(24.5%) من الإناث، أما العمر فنجد أن أفراد العينة أعمارهم أقل من 30 سنة بنسبة (27.3) ونسبة (38.4%) من الفئة 31-40 سنة وأن نسبة (23.2%) كانت أعمارهم من 41 إلى 50 سنة أما الفئة من 51 سنة فأكثر بنسبة (11.1%). أما فيما يتعلق بالمؤهل العلمي فنجد أن (6.9%) ثانوي، ونسبة (7.2%) منهم دبلوم ونسبة (61%) منهم بكالوريوس، ونسبة (24.8%) منهم فوق الجامعي، أما فيما يتعلق بسنوات الخبرة فنجد نسبة (28%) أقل من 5 سنوات، ونسبة (30%) منهم من 6 إلى 10 سنوات ونسبة (17%) منهم من 11 إلى 15 سنة، ونسبة (25%) منهم من 16 سنة فأكثر، أما فيما يتعلق بالدرجة الوظيفية فنجد نسبة (2.4%) مدير عام، ونسبة (17.7%) مدير، ونسبة (8%) منهم نائب مدير، نسبة (6.6%) مدير موارد بشرية، نسبة (7.6%) مدير تنفيذي، نسبة (6.3%) مدير إداري، نسبة (7%) مدير مالي، (50.7%) أخرى.

أما فيما يتعلق بمجال عمل الشركة فنجد أن (27.2%) الصناعات الغذائية، ونسبة (6.6%) الطباعة والتغليف، ونسبة (16.2%) الحديد والصلب، ونسبة (3.8%) الدقيق ومشتقاته، ونسبة (2.4%) الألبان ومشتقاتها، ونسبة (3.4%) صناعة البلاستيك، ونسبة (7.6%) الزيوت والصابون، ونسبة (1.4%) اللحوم ومشتقاتها، ونسبة (3.4%) التعبئة، ونسبة (8.6%) بتروكيماويات، ونسبة (13.8%) الصناعات الهندسية، صناعات أخرى بنسبة (5.5%).

أما فيما يتعلق بعمر الشركة فنجد أن نسبة (11%) أقل من 5 سنوات، ونسبة (21%) من 6-10 سنوات، ونسبة (25.9%) من 11-15 سنة، ونسبة (42.1%) 16 سنة فأكثر، أما فيما يتعلق بعدد العاملين بالشركة ونجد أن نسبة (18.7%) أقل من 50 عامل، نسبة (29.4%) منهم من 51-150 عامل، ونسبة (51.9%) منهم 150 عامل فأكثر. أما فيما يتعلق بالأسواق فنجد أن (60.3%) من أفراد العينة محلية، ونسبة (3.1%) من أفراد العينة دولية، ونسبة (36.6%) من أفراد العينة دولية محلية. أما فيما يتعلق بالمنتجات التي تقدمها الشركة فنجد أن نسبة (43.4%) استهلاكية، ونسبة (25.9%) صناعية، ونسبة (24.8%) استهلاكية وصناعية، وأخرى بنسبة (5.9%)، أما فيما يتعلق عدد المنافسين لمنتجات الشركة فنجد أن نسبة (35.3%) أقل من 10 منافسين، ونسبة (36.7%) من 11 - 20 منافس، ونسبة (8%) من 21-30 منافس، 30 منافس فأكثر بنسبة (20.1%)، ولتحليل بيانات الدراسة اعتمد الباحث التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي بغرض الحصول على مؤشرات جودة النموذج والتي تعرف بمؤشرات جودة المطابقة، والتي يتم قبول النموذج المفترض للبيانات أو رفضه في ضوءها.

#### التحليل العاملي الاستكشافي:

للتأكد من صلاحية النموذج تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 25) وبالإضافة إلى (AMOS 25) في إجراء عملية التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي لنموذج الدراسة المكون من متغيرين هي (توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير مستقل، والكفاءة والفعالية كمتغير تابع) حيث تم إعطاء كل عبارة من العبارات التي استخدمت لقياس كل متغير في الاستبانة حيث تم استخدام طريقة المكونات الأساسية وطريقة تدوير العوامل من أجل تحديد معاملات التشبع وتم حذف العبارات التي تقل عن 0.5 (James Gaskin 2014) حيث تم استخدام (KMO) لاختبار كفاية العينة المأخوذة في تفسير الظاهرة المدروسة وأقل قيمة لكفاية قبول نتائج التحليل هي 0.6 وإجراء اختبار (Bsrlett) بوصفه مؤشر للعلاقة بين المتغيرات إذ يجب أن تكون قيمته دالة عند مستوي معنويه أقل من (0.05) ويوضح الجدول (2) نتائج عملية التحليل العاملي الاستكشافي لنموذج الدراسة.

الجدول (1) التحليل العاملي الاستكشافي للنموذج الدراسة (حجم العينة: 284)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.					.927	
Bartlett's Test of Sphericity					Approx. Chi-Square	2545.677
					Df	105
					Sig.	.000
				.906	تطلب الشركة من الموظفين إيقاف أجهزة الكهربية عند الخروج	
				.721	تعمل الشركة على تشجيع الموظفين على استخدام سيارات النقل الجماعي	
		.851			يتم تقييم الأداء البيئي ضمن التقييم الوظيفي	
		.894			يحدد المدراء بمختلف مستوياتهم في الشركة الأهداف البيئية ضمن التقييمات السنوي	
		.841			يتم الالتزام بتنفيذ معايير الأداء البيئي	
		.798			دمج أهداف إدارة البيئية المؤسسية مع نظام تقييم الأداء في المنظمة	
		.700			يتم تقييم رسمي للأداء البيئي لجميع الموظفين	
	.919				توفر الشركة التدريب البيئي للموظفين الذي يعمل على زيادة تطوير المهارات والمعارف المطلوبة	
	.977				توفر الشركة التدريب الذي يعمل على التوعية البيئية (الوعي البيئي)	
	.850				توفر الشركة التدريب الذي يقوم على مشاركة المعرفة والمهارات المطلوبة المتعلقة بالإدارة البيئية	
	.726				تعمل الشركة على إجراء تحليل لاحتياجات التدريبية للموظفين المتعلقة بالبيئة	
	.738				توفر الشركة فرص لتدريب الجميع على جوانب الإدارة البيئية	
			.764		تحرص الشركة على استقطاب وتوظيف المرشحين الذين لديهم وعي بيئي	
			.897		تهتم الشركة بتوضيح السياسات والاستراتيجيات البيئية في سياسة التوظيف	
			.834		تفضل الشركة تعيين مرشحين يتمتعون بالكفاءة للمشاركة في مبادرات بيئية	
.555					يدرك العاملون واجباتهم بصورة جيدة تمكنهم من المساهمة في تنفيذ أهدافهم	
.697					ينفذ العاملون انشطتهم بجودة عالية	
.867					ينفذ العاملون عملياتهم بتكلفة مناسبة	
.859					ينفذ العاملون انشطتهم في زمن مثالي يرضي متعلمهم	
.840					يلتزم العاملون بتنفيذ القوانين والأنظمة واللوائح	
	.972				تنشر الإدارة وتعلن عن الأعمال المتميزة لموظفيها وتكافئ القائمين بها أمام الجميع	
	.588				قيادات الإدارة مؤهلة وقادرة على أداء الأعمال الموكلة إليها بفعالية	
	.778				تقدم الشركة برامج حديثة تساعد على تحسين أداء العاملين	
	.579				يبدي العاملون اهتماماً كبيراً حول تحسين أدائهم الوظيفي	

نجد أن هنالك بعض العبارات تم حذفها نسبة لعدم تحقيق الشروط المذكورة أعلاه أما باقي العبارات فقد استوفت الشروط.

#### مؤشرات جودة النموذج:

من أجل الحصول على جودة المقاييس أشار (Hair et al، 2017) بأن يتم الاعتماد على كل من الموثوقية المركبة لتقييم الاتساق الداخلي وموثوقية المؤشرات الفردية ومتوسط التباين المستخرج (AVE) لتقييم صلاحية التقارب. وأيضاً يتم الاعتماد على الصلاحية التمييزية. عن طريق استخدام معيار Fornell-Larcker، وعمليات التحميل المتقاطع، وخاصة نسبة الارتباط غير المتجانس لفحص صلاحية التمييز (HTMT).

#### الجدول (2) مؤشرات جودة النموذج بين متغيرات الدراسة

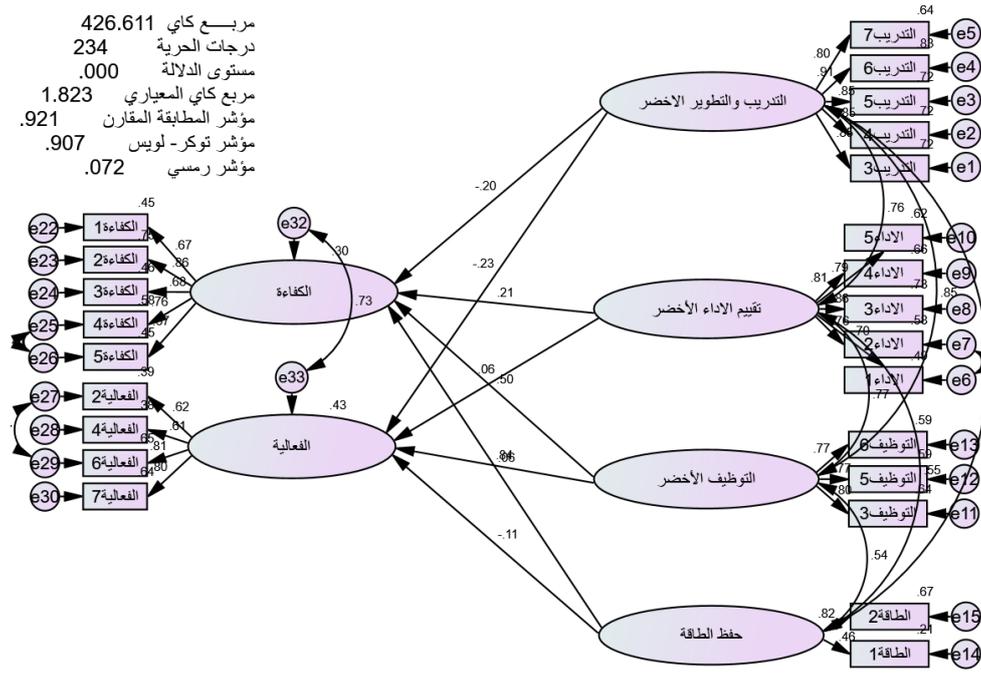
						ASV	MSV	AVE	CR	Mean	Std. Deviation	
						0.265	0.527	0.564	0.880	1.78	.751	الكفاءة
				0.853	0.416	0.390	0.726	0.727	0.896	2.23	1.01	التدريب
			0.792	0.755	0.480	0.385	0.601	0.628	0.863	1.90	.780	الأداء
		0.779	0.775	0.852	0.533	0.468	0.726	0.606	0.773	2.12	.867	التوظيف
	0.668	0.540	0.535	0.475	0.335	0.199	0.292	0.446	0.686	.271	.647	الطاقة
0.735	0.280	0.660	0.488	0.505	0.726	0.307	0.527	0.540	0.802	2.06	.921	الفعالية

اتضح من نتائج الجدول إن اختبار ألفا كرونباخ (CR) كان مرتفعاً لكافة المتغيرات، أما نسبة التباين المفسر (AVE) فنجد أن كل الأبعاد أكبر من 0.5 باستثناء حفظ الطاقة.

#### اختبار فروض الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة اعتمد الباحث في عملية التحليل الإحصائي للبيانات على أسلوب نمذجة المعادلة البنائية (Structural Equation Modeling SEM) وهو نمط مفترض للعلاقات الخطية المباشرة وغير المباشرة بين مجموعة من المتغيرات الكامنة والمشاهدة، وبالتحديد استخدام أسلوب تحليل المسار، لما يتمتع به هذا الأسلوب من عدة مزايا، تتناسب مع طبيعة الدراسة. (Barbara G Fidell، 1996) ويستخدم تحليل المسار فيما يماثل الأغراض التي يستخدم فيها تحليل الانحدار المتعدد، حيث أن تحليل المسار يعتبر امتداداً لتحليل الانحدار المتعدد، ولكن تحليل المسار، أكثر فعالية حيث أنه يضع في الحسبان نمذجة التفاعلات بين المتغيرات، The Modeling of Interactions وعدم الخطية Nonlinearities وأخطاء القياس، والارتباط الخطي المزدوج Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة (Jeonghoon، 2002).

شكل رقم (2)



المصدر: إعداد الباحثين

لاختبار فروض الدراسة لقد تم استخدام اختبار تحليل المسار عن طريق برنامج (AMOS 25) analysis of moment structure والذي يهدف إلى التعرف على اثر توجّه إدارة الموارد البشرية الخضراء على الكفاءة والفاعلية. تم الاعتماد على معامل (Estimate) لمعرفة التغير المتوقع في المتغير التابع بسبب التغير الحاصل في وحدة واحدة من المتغير المستقل، كما تم الاعتماد على قيمة (R) للتعرف على قدرة النموذج على تفسير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. وقد تم الاعتماد على مستوى الدلالة 0.05 للحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحاسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة احصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحاسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) حيث يتم التعرف على المعنوية من خلال المسار الذي ينتقل من المتغير إلى آخر والجدول التالي يوضح قيم تحليل المسار بعد التأكد من جودة المطابقة.

الجدول (3) تحليل المسارين متغيرات الدراسة

		Estimate	S.E.	C.R.	P Value	Correlations	مستوي القبول
الكفاءة	<--- التدريب	-.120	.121	-.995	.320	.758	لم تدعم
الكفاءة	<--- الأداء	.157	.122	1.280	.201	.852	لم تدعم
الكفاءة	<--- التوظيف	.337	.166	2.032	.042	.477	دعمت
الكفاءة	<--- الطاقة	.110	.240	.457	.648	.774	لم تدعم
الفاعلية	<--- التدريب	-.167	.157	-1.066	.287	.546	لم تدعم
الفاعلية	<--- الأداء	.056	.154	.364	.716	.542	لم تدعم
الفاعلية	<--- التوظيف	.707	.231	3.066	.002	.758	دعمت
الفاعلية	<--- الطاقة	-.257	.310	-.829	.407	.852	لم تدعم
المؤشر	CMIN	DF	CMIN/DF	CFI	SRMR	RMSEA	PClose

	Estimate	S.E.	C.R.	P Value	Correlations	مستوي القبول
النسبة	426.611	234	1.823	.921	.0577	0.072
التفسير	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة

يلاحظ من الجدول أعلاه أن كل الفرضيات غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.05) باستثناء (التوظيف مع كل من الكفاءة والفعالية) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ولكن إشارة التقديرات بالسالب.

### 3.4 النتائج:

- 1- وجود علاقة عكسية بين التدريب الأخضر وكل من الكفاءة والفعالية.
- 2- وجود علاقة عكسية بين تقييم الأداء الأخضر وكل من الكفاءة والفعالية.
- 3- وجود علاقة إيجابية بين التوظيف الأخضر وكل من الكفاءة والفعالية.
- 4- وجود علاقة عكسية بين حفظ الطاقة وكل من الكفاءة والفعالية.

### 4.4 مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أنه توجد علاقة عكسية بين التدريب الأخضر وبين كل من الكفاءة والفعالية، حيث لا يؤثر التدريب الأخضر على كل من الكفاءة والفعالية في الشركات الصناعية وذلك نسبة لقلة البرامج التدريبية التي تزيد من وعي العاملين تجاه البيئة والذي يؤثر على فعالية الأداء لدى الموظف، ويعزى ذلك إلى صعوبة تنمية الأنماط القيادية المحافظة على البيئة وقلّة المعرفة البيئية التي تمكن من تطوير المهارات والمعارف وندرة الدوافع لدى العاملين، حيث ذكرت دراسة (السكافي وآخرون، 2017) إن العمل على تطوير موظفين يتميزون بالسلوكيات الخضراء عبر إجراء العديد من الدورات الخاصة بتنمية الموارد البشرية، إلى جانب ذلك نجد أن نتائج الدراسة تشير إلى وجود علاقة عكسية بين تقييم الأداء الأخضر وبين كل من الكفاءة والفعالية، مما يشير إلى أن تقييم الأداء الأخضر لا يؤثر على كل من الكفاءة والفعالية، وذلك إما لعدم دمج أهداف الإدارة البيئية مع نظام تقييم الأداء في المنظمة أو لعدم الالتزام بتنفيذ معايير الأداء البيئي، وإما لضعف الاهتمام من قبل المدراء بمختلف مستوياتهم في الشركة بالأهداف البيئية ضمن تقييمات الأداء السنوي. حيث أشار (الزبيدي، 2016) إلى أن ضعف تبني الشركة للأداء الأخضر ربما يعود جزء من السبب في ذلك إلى حداثة هذا التوجه وأن تطبيقاته في منظمات الأعمال يتطلب الاستعانة بخبرات قد لا تمتلكها الشركة. كما أظهرت نتائج الدراسة إلى أنه توجد علاقة إيجابية بين التوظيف الأخضر وبين الكفاءة والفعالية، حيث أن التوظيف الأخضر يؤثر في كل من الكفاءة والفعالية في الشركات الصناعية، حيث انفتحت مع (وهيبة، 2016) حيث أن الوظائف الخضراء تعتبر أداة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة والاستجابة للتحديات العالمية لحماية البيئة والتنمية الاقتصادية والاندماج الاجتماعي من خلال إشراك الحكومات والعمال وأصحاب العمل فاعلين في التغيير، ومنظمة العمل الدولية تشجع على تخضير المؤسسات والممارسات في مكان وسوق العمل، وهذه الجهود في إنشاء فرص عمل تعزز كفاءة الموارد وبناء مجتمعات مستدامة وتسهم في الحفاظ على البيئة، حيث أشارت دراسة (anton، 2015) أنه من خلال فهم وتوسيع نطاق وعمق الممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية ويمكن للمنظمات تحسين أدائها البيئي بطريقة أكثر استدامة من ذي قبل.

كما توجد علاقة عكسية بين حفظ الطاقة والكفاءة والفعالية، مما يوضح أن حفظ الطاقة لا يؤثر كل من الكفاءة والفعالية وذلك لقلة وعي الموظفين بأهمية الطاقة والمحافظة عليها مما ينعكس على البيئة وعلى كفاءة وفعالية الموظف، حيث تشير دراسة (likhitkar&verma، 2017) إلى أن الإيداع الإلكتروني، عقد المؤتمرات عن بعد والمقابلات الافتراضية، وإعادة التدوير، بناء مزيد من المساحة المكتبية، تؤدي إلى زيادة الكفاءة وانخفاض التكاليف

ورضا الموظفين الملتزمين مما يؤدي إلى الاستدامة في المنظمات، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة (السكرانه، 2017) في أن المحافظة على الطاقة بأنواعها والتوفير في مصاريف استهلاك الوقود ورفع مسؤولية الأفراد والمجتمعات تجاه البيئة واستهلاك طاقة أقل ينعكس إيجاباً على البيئة.

#### 5.4 مضامين الدراسة

##### المضامين النظرية:

هذه الدراسة قامت باختبار علاقة إدارة الموارد البشرية الخضراء على كفاءة وفعالية العاملين كذلك قامت الدراسة باختبار مستوى توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء في الشركات الصناعية في السودان، ايضاً قد تساهم هذه الدراسة في تطوير الإطار النظري لدراسة توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء في الشركات الصناعية في السودان.

##### المضامين التطبيقية:

هذه الدراسة تساعد متخذي القرار في الشركات الصناعية على مدى أهمية تبني توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء ومدى تأثيرها على كفاءة وفعالية العاملين، كما انها تساعد متخذي القرار في الشركات الصناعية على إدراك الفوائد التي تجنيها إدارة الموارد البشرية الخضراء ومدى تأثيرها على كفاءة وفعالية لدى العاملين، نتائج الدراسة قد تكون مفيدة لمتخذي القرارات في الشركات الصناعية خاصة عندما تؤخذ هذه النتائج في الحسبان، ويمكن الاستفادة من نتائجها في معرفة مدى تطبيق توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وأي هذه التوجهات أكثر تأثيراً على الشركات الصناعية، كلك توضح هذه الدراسة لمتخذي القرار في الشركات الصناعية أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء على كفاءة وفعالية العاملين.

#### 6.4 التوصيات:

بعد مناقشة نتائج الدراسة. يوصي الباحث بما يلي:

- 1- ضرورة زيادة الاهتمام والمحافظة على بيئة العمل بين العاملين في الشركات الصديقة للبيئة.
- 2- العمل على رفع كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية السودانية ورفع مستواهم.
- 3- العمل على توعية العاملين بالشركات الصناعية بأهميته الطاقة وضرورة المحافظة عليها.
- 4- تشجيع العاملين في الشركات الصناعية على انتهاج التوجه الأخضر الصديق للبيئة من خلال وجودهم في الشركة وخارجها.
- 5- العمل على تعزيز إدارة الموارد البشرية الخضراء من ناحية التدريب الأخضر وتقييم الأداء الأخضر في الشركات الصناعية السودانية.
- 6- العمل على إجراء العديد من الدراسات المستقبلية ذات العلاقة مع الأخذ في الاعتبار الاستفادة من متغيرات أخرى تؤثر في كفاءة وفعالية العاملين.

#### 7.4 محددات الدراسة:

اقتصرت الدراسة على دراسة القطاع الصناعي في السودان، ولم تغطي جميع القطاعات المختلفة في السودان، تناولت الدراسة أثر توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء على الكفاءة والفعالية، ولم يتم تناول متغير

وسيط لتفسير العلاقة بينهما. ودراسة العوامل المؤثرة على تطبيق توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وأثرها على كفاءة وفعالية العاملين في الشركات الصناعية.

#### 8.4 البحوث المستقبلية:

- 1- إجراء دراسة بنفس المتغيرات مع اضافة متغير وسيط يفسر العلاقة بين توجه إدارة الموارد البشرية الخضراء وكفاءة وفعالية العاملين.
- 2- إجراء دراسة بنفس المتغيرات في قطاعات أخرى مختلفة مثل القطاع الخدمي.
- 3- دراسة أثر توجه الموارد البشرية الخضراء على تابع مختلف مثل رضا العاملين.

#### قائمة المراجع:

##### أولاً- المراجع العربية:

- محمد المهمل، سكينه وابراهيم ابوسن، احمد (2013)، تحليل واقع استراتيجية الموارد البشرية واثرها على الأداء في شركات الاتصالات السودانية دراسة حالة: الشركة السودانية للاتصالات المحدودة (سوداتل)، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد14 (01).
- السكافي، ليث زهير، الميالي، حاكم أحسوني، زوين، عمار عبد الأمير (2017)، الروحانية التنظيمية وتأثيرها في الموارد البشرية الخضراء دراسة استطلاعية لآراء عدد من موظفي معمل سمنت الكوفة الجديد، مجلة الكوث للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد 26: حزيران.
- الزبيدي، غني دحام تناي (2016)، دور ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق متطلبات المواطنة البيئية بحث ميداني في الشركة العامة للزيوت النباتية، جامعة بغداد، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (22)، العدد (89).
- محمد إحسان السكارنه، (2017)، أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على استراتيجية التميز إبداع الموارد البشرية متغير معدل، دراسة تطبيقية على شركات الطاقة المتجددة في عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الاوسط.
- قابوسة، علي وطبيي، حمزة (2014)، منظومة الإدارة البيئية السليمة والتنمية المستدامة في المناطق الريفية، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية - جامعة الوادي، العدد الرابع، ص: 181
- الشرفا، ياسر عبد طه وسكيك، علي ماهر ثروت، (2018)، تقييم فعالية الأداء البيئي لبلدية غزة من وجهة نظر متلقي الخدمة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، العدد 26، (4).ص: 8
- وراق، أقبال محمد أحمد، (2005)، الأثار البيئية لاستخدامات الطاقة الشمسية بولاية شمال كردفان، رسالة ماجستير غير منشور.
- طالبي، محمد وساحل، محمد، (2008)، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة، عرض تجربة ألمانيا، مجلة الباحث - عدد 6، ص: 203
- وزاني صابرينة، (2018)، دور الطاقة المتجددة في تفعيل مسار التنمية المستدامة في الجزائر 1999 - 2014، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي الطاهر "سعيدة".

- بوخاري، عبد الحميد، ساحة، بن علي (2011)، التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر، مجمع مداخلات الملتنقى الدولي الثاني حول الأداء للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، المنعقدة بجامعة ورقلة، ص: 134.
- الحياصات، خالد محمد (2006)، معايير قياس كفاءة وفاعلية استراتيجية إدارة الموارد البشرية وعلاقتها بالأداء المؤسسي في المؤسسات الصحفية الاردنية من وجهة نظر الموظفين، المجلة الاردنية في إدارة الاعمال، المجلد 2، العدد 4، ص564.
- محمد، احمد يوسف الإمام، احمد، بدر الدين فاروق، منصور، فتح الرحمن لحسن (2015)، دور المراجعة الداخلية في تحسين كفاءة وفعالية صناديق الاستثمار، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 16 (1)، ص: 289
- جعدي، شريفة (2017)، قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، 2014، ص: 5.
- احمد، النور عبد المحمود، منصور، سلوى الحسن فتح الرحمن، نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقويم الأداء الإداري بالمنشآت الصناعية السودانية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 17 (1)، ص: 98.
- محمد، مجاهد عثمان خالد (2016)، اثر التخطيط الاستراتيجي على أداء الموارد البشرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- الداوي، الشيخ (2010)، تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء، جامعة الجزائر، مجلة الباحث، العدد 7، ص: 217-221
- الحموري، إيهاب وسياج، إبراهيم والشرباتي، زينومرقة، عمر (2017)، ممارسات إدارة الكوادر البشرية الخضراء في الجامعات الفلسطينية جنوب الضفة الغربية، جامعة بوليتكنك فلسطين.
- احمد موسى (2014)، الثقافة التنظيمية وأثرها في الرضا الوظيفي وكفاءة أداء العاملين بمؤسسات التعليم العالي بولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عماد (2014) دور نظم معلومات الموارد البشرية في زيادة وفعالية أداء إدارة الموارد البشرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة العلوم التطبيقية مملكة البحرين.
- احمد محمد على الصديق (2018)، الدور التفسيري لسلوك القيادة الادارية في العلاقة بين عوامل البيئة الخارجية وأداء المؤسسات العامة السودانية، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- قحام وهيبية، (2016)، الوظائف الخضراء كفتاح لاقتصاد مستدام: إشارة الى تجربة الجزائر، مجلة الواحة للبحوث والدراسات، المجلد 9 العدد 1، ص: 360-378.

#### ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Anton Arulrajah, H.H.D.P.Opatha, N.N.J.Nawaratne, ( 2015).Green Human Resource Management Practices: A Review, sri Lankan Journal of Human Resource Management, Vol 5, No.1.pp 1-15
- Deepak Bangwal &Prakash Tiwari, (, 2015.).Green HRM – A Way to greening the environment, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Volume 17, Issue 12.ver.1, pp 45-53.

- Suhaimi Sudin, (2011)., Strategic Green HRM: A proposed model that supports Corporate Environmental Citizenship, International Conference on Sociality and Economics Development, IPEDR vol.10, pp.79-83.
- Hiba Awad Masri, (2016), Assessing Human Resources Management Practices in West Bank: An Exploratory Study, Degree of Master of Engineering Management, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.
- Renwick, D.and Redman, T.and Maguire, S. (2012), Green human resource management: a review and research agenda, International journal of management reviews, 15 (1).pp.1-14.
- H.H.D.P.Opatha& A.Anton Arulrajah, (2014)Green Human Resource Management: Simplified General Reflections, International Business Research, Vol.7, No.8.pp 101-112
- Parul Deshwal, (2015), Green HRM: An organizational strategy of greening people, International Journal of Applied Research, pp 176-181
- Deepika R & Dr.Karpagam V (2016), A study on green HRM practices in an organisation, International Journal of Applied Research: 2 (8): 426-429.
- Poonam Likhitar, priyanka verma, (2017 ), Impact of green practices on organization sustainability employee retention, International Journal For Innovative Research in Multidisciplinary Field, Volume, 3, issue, 5,pp 152 -157