

The Impact of Green Human Resource Management on Green Supply Chain Management: The Mediating Role of Green Life Style

Eshaq M. Al Shaar¹

ABSTRACT

This study aimed to identify the impact of green human resource management on green supply chain management in light of green life style. The population consisted of human resource management directors working in Jordanian industrial companies, located in the King Abdullah II Ibn Al-Hussein Industrial City in Jordan, while the study sample consisted of (215) directors. To achieve the study objectives, the analytical descriptive method was used. A questionnaire to collect data consisting of (30) items was developed. To test the study hypotheses, data was analyzed using Structural Equation Modeling (SEM). The results indicated that green human resource management (green development and training, green employee involvement and green performance management and appraisal) has a positive effect on green supply chain management. Moreover, the results of the study showed that green life style mediates the impact of green human resource management on green supply chain management.

The study asserts on the importance of forming policies or strategies for green human resource management in Jordanian manufacturing companies that promote optimal use to reduce waste of resources. Furthermore, great attention has to be paid to green training and allocating a budget for preparing appropriate training programs to improve employees' green knowledge to be applied on daily activities.

Keywords: Green human resource management, Green supply chain, Green life style, Green development and training, Green recruitment and selection, Green employee involvement, Green performance management and appraisal.

¹ Associate Professor, Faculty of Business, Al-Balqa Applied University, Jordan. Eshaqalshaar@yahoo.com; I.Shaar@bau.edu.jo

Received on 13/3/2019 and Accepted for Publication on 18/12/2019.

أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء: الدور الوسيط لنمط الحياة الخضراء

إسحق محمود الشعار¹

ملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، في ضوء نمط الحياة الخضراء. تكوّن مجتمع الدراسة من مديري الموارد البشرية في الشركات الصناعية العاملة في مدينة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين الصناعية. بلغت عينة الدراسة (215) مديرًا. ولتحقيق أهداف الدراسة، جرى الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وطُورت استبانة مكونة من (30) فقرة لجمع البيانات. ولتحليل بيانات الدراسة، استُخدم تحليل النمذجة بالمعادلات البنائية Structural Equation Modeling (SEM). وأظهرت نتائج الدراسة أنّ إدارة الموارد البشرية الخضراء (التدريب والتطوير الأخضر، ومشاركة الموظف الخضراء، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء) تؤثر في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، كما بيّنت نتائج الدراسة أنّ نمط الحياة الخضراء يتوسط أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. وتؤكد الدراسة ضرورة صياغة سياسات أو استراتيجيات لإدارة الموارد البشرية الخضراء في الشركات الصناعية الأردنية تشجّع على الاستخدام الأمثل للحدّ من هدر الموارد، بالإضافة إلى إيلاء التدريب الأخضر الأهمية الكافية، وتخصيص ميزانية لإعداد البرامج التدريبية المناسبة لتحسين المعرفة الخضراء لدى الموظفين، ومن ثمّ تطبيقها على الأنشطة اليومية.

الكلمات الدالة: إدارة الموارد البشرية الخضراء، سلسلة التوريد الخضراء، نمط الحياة الخضراء، التدريب والتطوير الأخضر، الاختيار والتعيين الأخضران، مشاركة الموظف الخضراء، تقييم الأداء والتعويضات الخضراء.

المقدمة

ووفقًا للاقتصاديين، Kim et al., 2019; Perron et al., 2006). تُعدّ إدارة البيئة أولوية بالنسبة للدول بسبب زيادة التصنيع وزيادة الطلب على الموارد، مما سيسهم في زيادة التلوّث البيئي؛ إذ تشير الدراسات الحديثة إلى أنّ تكاليف تدهور البيئة والأعباء المترتبة عليها تبلغ مئات المليارات من الدولارات (Mishra, 2017). هذا الأمر يتطلب الموازنة بين الأهداف الربحية والمحافظة على البيئة واستدامتها بعدّها الهدف الرئيس للشركات في الوقت الراهن والمستقبلي (Renwick et al., 2013). لذا، أشار الباحثون إلى أنّ الاضطرابات البيئية غالبًا ما تكون نتيجة لبعض الأنشطة البشرية، لذلك يمكن أن يكون أحد المناهج الأساسية للحدّ من هذه الاضطرابات هو اكتشاف السلوك البشري وتعديله (Ones and Dilchert, 2012). ومن هنا تبنت الشركات العديد من المبادرات الخضراء مثل: التسويق

أدى تزايد القلق بشأن القضايا البيئية في السنوات الأخيرة إلى جعل مفهوم "الممارسات الخضراء" نقطة محورية تستحوذ على اهتمام أغلب الشركات (Howard-Grenville et al., 2014; Sharma and Gupta, 2015). فقد تعرّضت البيئة لانتهاكات تمثلت في: التلوّث البيئي، والتغيّر المناخي، واستنزاف الموارد الطبيعية مثل (الأراضي، والماء، والأشجار، والمعادن) ووصلت إلى مرحلة خطيرة وحرّجة؛ نتيجة سوء استغلال الإنسان لهذه الموارد الطبيعية (Rondinelli and Berry, 2000).

1 أستاذ مشارك، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة البلقاء التطبيقية.
Shaar@bau.edu.jo

تاريخ استلام البحث 2019/3/13 وتاريخ قبوله 2019/12/18.

الوعي البيئي لدى العنصر البشري للحفاظ على الموارد وضمان ديمومتها؛ إذ تُعدّ إدارة الموارد البشرية الخضراء أو الإدارة البيئية أداة لكسب الميزة التنافسية؛ نتيجة لتطبيقها الأساليب الحديثة في عالم الأعمال. وتُعدّ كفاءات ومهارات العاملين في وظيفة الموارد البشرية شرطاً أساسياً لتعزيز ممارساتها الخضراء، وعلى الرغم من وجود اهتمام متزايد بالأدبيات التي تناولت إدارة الموارد البشرية الخضراء في البلدان المتقدمة مثل دراسات (Renwick et al., 2013, 2016; Jackson and Seo, 2010; Jackson et al., 2011; Ehnert et al., 2016; Jabbour and Jabbour, 2016; O'Donohue and Torugsa, 2016; Yong and Mohd-Yusoff, 2016; Chan, 2014; Mishra et al., 2011)، فلا يزال هناك شيء من عدم اليقين بشأن الممارسات الخضراء اللازمة لتعزيز الاستدامة البيئية في كلٍ من البلدان: المتقدمة والنامية، وكيفية ربط الممارسات المطبقة في العمل لمساعدة الشركة على تحقيق التوجه الأخضر في مختلف الأنشطة، خاصة نشاط إدارة سلسلة التوريد لتعزيز أدائها التنظيمي (Sathyapriya et al., 2013; Jabbar and Abid, 2014; Haddock-Millar et al., 2016; Jackson et al., 2014; Schuler and Jackson, 2014; Lengnick-Hall et al., 2013). ويعتمد نجاح تطبيق إدارة سلسلة التوريد على إدارة الموارد البشرية، إلا أنّ العلاقة بينهما لم تتل الاهتمام الكافي من الباحثين والدارسين بشكل عام، والأمر نفسه ينطبق على العلاقة بين إدارة الموارد البشرية الخضراء وإدارة سلسلة التوريد الخضراء بشكل خاص، مما زاد من ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بينهما (Jabbour and Jabbour, 2016). لذا جاءت هذه الدراسة لسدّ النقص في الأدبيات التي تناولت الموضوع، وتقديم رؤية قيمة بشأن أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية العاملة في الأردن.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- توضيح أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.
- 2- التعرف إلى أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في نمط

الأخضر، وإدارة سلسلة التوريد الخضراء، والإدارة الخضراء، وإدارة الموارد البشرية الخضراء (Davis and Challenger, 2015; Jackson and Seo, 2010; Renwick et al., 2013; Jackson et al., 2014). ومن بين هذه الممارسات حظيت إدارة الموارد البشرية الخضراء باهتمام متزايد في الوقت الحاضر مقارنة مع الممارسات الخضراء الأخرى؛ فهناك عدد قليل من الشركات تستطيع استكشاف دور المورد البشري في المحافظة على البيئة (Govindarajulu and Daily, 2004). كذلك فإنّ أغلب الشركات تقدّم مبادرات للتنمية البيئية بمعزل عن المورد البشري على الرغم من الأهمية التي يتمتع بها (Uzzell and Moser, 2009)، مما دفع العديد من الشركات إلى تطبيق ممارسات الموارد البشرية الخضراء، مثل: (التوظيف والاختيار الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، والتدريب والتطوير الأخضر) لبناء السلوك الأخضر وتعزيزه لدى العنصر البشري (Mathapati, 2013; Masri and Jaaron, 2017).

تؤثر أنشطة الشركات الصناعية بشكل مباشر وغير مباشر في البيئة. من هنا أدرك القائمون على إدارة الشركات أهمية تبني الممارسات الرشيدة تجاه البيئة والمجتمع وتطبيقها للمحافظة عليها، واكتساب السمعة الجيدة، بالإضافة إلى خفض التكاليف المباشرة؛ من خلال خفض قيمة استهلاك الطاقة والمياه، ومعالجة المياه العادمة، والتخلص من النفايات الصلبة؛ إذ تساهم إدارة الموارد البشرية الخضراء في إحداث التغيير المخطط والمستمر، مما يتطلب امتلاك الشركات للخبراء والكفاءات المطلوبة لتكون قادرة على إحداث التغييرات المطلوبة، بشكل يُظهر الدور الحيوي للعاملين في الموارد البشرية نحو تبني الممارسات الخضراء (Sawang and Kivits, 2014).

مشكلة الدراسة

حتى تتمكّن الشركات من التحوّل نحو الممارسات الخضراء، لا بدّ من دعم الموارد البشرية. وعلى وجه التحديد، ينبغي للموارد البشرية بصفتها شريكاً استراتيجياً ووظيفة ذات قيمة مضافة الاعتراف بأهمية الممارسات الخضراء، والبدء في استخدامها وتطبيقها في الأنشطة كافة. هذا الأمر يستلزم وضع الخطط اللازمة لتطوير نهج الإدارة البيئية وتشجيعه، وزيادة

الحياة الخضراء.

3- إلقاء الضوء على أثر نمط الحياة الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

4- بيان دور نمط الحياة الخضراء في توسط أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

5- تقديم اقتراحات وتوصيات إلى صناع القرار في الشركات الصناعية تتمحور حول تفعيل الممارسات الخضراء.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية: تتبع أهمية الدراسة من أنها تناولت موضوعاً يعدّ من الموضوعات الهامة التي ظهرت حديثاً، ولا تزال الدراسات التي تناولت هذا الموضوع قليلة، وبالأخص باللغة العربية، ومن ثمّ سترصد الدراسة المكتبة العربية بإطار نظري يساعد الباحثين والدارسين المهتمين بهذا المجال.

الأهمية العملية: ستساهم الدراسة في تقديم مقترحات وتوصيات لصناع القرار في الشركات الصناعية، وكيفية الاستفادة من إدارة الموارد البشرية الخضراء بطريقة تسهم في بناء ثقافة خضراء؛ إذ تُعدّ الممارسات الخضراء في الشركات الصناعية عاملاً محورياً لنجاحها على المدى الطويل، كما أنّ إدراك إدارات الشركات الصناعية لأهمية الأنشطة الخضراء تجاه البيئة والمجتمع سيعود على الشركات والمجتمع بفائدة تتمثل في خفض التكاليف واكتساب سمعة سوقية جيّدة.

إدارة الموارد البشرية الخضراء

ظنّ الباحثون أنّ الاضطرابات البيئية ربّما تكون نتيجة للأنشطة البشرية. لذلك، يمكن أن يكون أحد الأساليب الأساسية للحدّ من هذه الاضطرابات هو اكتشاف وتغيير السلوك البشري الذي أدى إلى حدوثها، إلّا أنّ هناك عدداً قليلاً من الشركات يحاول اكتشاف دور العوامل الداخلية مثل دور سلوك العنصر البشري في حماية البيئة (Davis and Challenger, 2015; Ones and Dilchert).

واحدة من المسؤوليات الرئيسة للموارد البشرية هي الحصول على دعم الموظفين لتنفيذ مبادرات صديقة للبيئة (Jabbour et al., 2010). وقد أكد (Ahmad 2015) أنّ إدارة الموارد البشرية تؤدّي دوراً محورياً في تعزيز الممارسات الخضراء لدى العنصر

البشري، مثل استخدام السيارات جماعياً، وإعادة التدوير، والحفاظ على الطاقة. كما قدمت دراسة (Renwick et al. 2013) نموذجاً نظرياً يتناول السياسات المتميزة في مجال التوظيف وإدارة الأداء والتقييم؛ إذ ينظر للتدريب والتطوير، ومشاركة الموظفين، وأنظمة المكافآت، كأدوات فعّالة لمواءمة القيم البيئية للموظفين مع الاستراتيجية البيئية للشركة. وتتكوّن عملية التوظيف والاختيار الخضراء من جزأين: الأول: استخدام طرق صديقة للبيئة للتعاقد مثل: تسخير الإنترنت لتنفيذ أغلب أنشطة الموارد البشرية، والحدّ من استخدام الورق في عملية الاختيار والتعيين. والثاني: مراعاة توجّهات العنصر البشري الخضراء عند اختيار الموظفين لملء الوظائف الشاغرة من بين المرشحين.

الاختيار والتعيين الأخضران

تتامي إدراك السلوك البيئي لدى الشركات في الآونة الأخيرة، مع تأكيد أهمية التوجّهات الحديثة نحو المحافظة على البيئة (Aragón-Correa et al., 2013; Cantor et al., 2012)؛ إذ أصبح هناك رغبة وميل لدى العنصر البشري للعمل في الشركات التي تتبنّى نهج المحافظة على البيئة وتسمح بتنمية مساره الوظيفي. لذا فإنّ على الشركات بناء سمعة وصورة بيئية مستوحاة من فكرة أنّها مستجيبة للبيئة، وتضع استدامتها البيئية على أجندة أعمالها، بشكل يسمح للجمهور بمعرفة توجهاتها البيئية (Guerci et al., 2016; Kapil, 2015; Arulrajah et al., 2015). ويشير العديد من الدراسات إلى أنّ الشركات التي تتبنّى حماية البيئة تزداد قابليتها لاستقطاب الموارد البشرية؛ إذ يمكن لاستراتيجية التوظيف دعم الممارسات الخضراء من خلال ضمان فهم الموظفين الجدد للثقافة البيئية. كما تستخدم الشركات سمعتها في مجال الممارسات الخضراء كطريقة فعّالة لاستقطاب مواهب جديدة تهتمّ بالقيم البيئية (Jackson et al., 2011; Cherian and Jacob, 2012; Guerci et al., 2016) ويمكن للشركات إظهار التزامها بالاستدامة والمحافظة على البيئة عن طريق تنفيذ أنشطة التوظيف والاختيار، كالتوظيف الافتراضي باستخدام مواقع الويب التجارية، ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها من وسائل الاتصال الإلكترونية، بحيث تعلن الشركات عن الوظائف الشاغرة مع تقديم معلومات حول

البيئية الخضراء. كما يُعدّ التدريب الأخضر أحد أهم الأدوات لتطوير الموارد البشرية لتسهيل الانتقال إلى مجتمع أكثر استدامة. ولضمان فاعلية التدريب، ينبغي التخطيط له بما يتناسب مع طبيعة الوظائف، وأن تركز البرامج التدريبية على القضايا البيئية وتطوير الممارسات الخضراء؛ عن طريق تحليل الاحتياجات التدريبية للجوانب الخضراء وتحديدها (Milliman, 2013; Fayyazia et al., 2015).

تقييم الأداء والتعويضات الأخضر

يمكن أن تتجج نظم إدارة الأداء الأخضر إذا بدأت الشركة بربط تقييم الأداء مع مستوى تحقيق الأهداف والمهام الخضراء، لذا يؤدّي المدبرون دورًا رئيسًا في إدارة الأداء وتقييمه وفقًا للتوجهات الخضراء؛ من خلال تشجيع الموظفين على تقديم أفكار خضراء، يُمكن أن تدرج كأهداف للسنة القادمة، مع ربط تقييمهم السنوي بمدى تحقيق هذه الأفكار (Al Zubaidi, 2016; Haddock-Millar et al., 2016). من هذا المنطلق، على إدارة الموارد البشرية تشجيع الموظفين، بحيث تكون مخرجات أنشطتهم منسجمة مع توجهات الشركة البيئية. كما أنّ مناقشة مدى إنجاز الموظفين للأهداف البيئية بالاعتماد على معلومات التغذية الراجعة عن أدائهم، يساعد في تحليل الكفاءة الحالية للموظف، والعثور على نقاط الضعف في أدائه، ومعالجتها (Milliman, 2013).

تُعدّ إدارة الأداء والتعويضات من أهم ممارسات إدارة الموارد البشرية لتعزيز الاستدامة والسلوك البيئي (Mishra, 2017; Gholami et al., 2016). فعندما يُقاس السلوك للحكم على أداء الفرد، سيحسن الفرد مستوى تبنّيه للسلوكيات الخضراء، للحصول على التعويضات، وبالنتيجة سيحفز نظام التعويضات الموظفين على بذل المزيد من الجهود للوفاء بالمتطلبات البيئية، مما يتطلب الموازنة بين نظام التعويضات والسلوكيات والأنشطة الخضراء. وقد أشارت دراسة أجريت في أمريكا إلى أنّ إدارات الشركات ذات الأداء البيئي العالي دفعت تعويضات أكثر للعاملين مقارنة مع الشركات غير الصديقة للبيئة. وبالنتيجة، يُمكن لنظام التعويضات والمكافآت الخضراء أن يكون بمنزلة أداة لتعزيز الممارسات الخضراء (Berrone and Gomez-Mejia, 2009).

الأدوار والواجبات والمسؤوليات والقيم البيئية المطلوب توافرها في المرشحين للوظائف (Yusoff et al., 2015; Renwick et al., 2013).

أجرى (Jabbour et al., 2010) استطلاعًا شمل الشركات البرازيلية، وتبين أنّ عملية اختيار المتقدمين للوظائف الشاغرة تحصل بناءً على معرفتهم البيئية. من هنا، على مديري الموارد البشرية العمل على تطوير عملية التوظيف بما ينسجم مع الأهداف البيئية، أي استقطاب وتوظيف الأفراد الذين يمتلكون المعرفة البيئية وأفكارها وقيمها، والذين هم على استعداد لتنفيذها في العمل. ويوصي (Wehrmeyer, 2017) باتخاذ عدد من التدابير التي يمكن تنفيذها خلال عمليات الاختيار والتعيين لتعزيز أداء إدارة الموارد البشرية الخضراء > ومن بين هذه التدابير: أولاً: ينبغي وصف الوظائف بحيث تتضمن عناصر تؤكد الاستدامة البيئية. ثانياً: إعداد برنامج تعريف للموظفين المعيّنين حديثاً يركز على تقديم معلومات للموظفين حول سياسات الاستدامة البيئية والقيم والأهداف الخضراء التي تنتهجها الشركة. ثالثاً: يجب أن تكون المقابلات موجهة لتقييم التوافق المحتمل للمرشحين مع برامج التخضير التي ترغب الشركة في تطبيقها.

التدريب والتطوير الأخضر

يركز التدريب والتطوير على تنمية مهارات الموظفين ومعارفهم المتعلقة بالقضايا البيئية، لمنع تقادمها؛ للوقاية من التدهور البيئي (Sarkis et al., 2010; Zoogah, 2011). فالتدريب والتطوير الأخضر يعلم الموظفين قيمة الإدارة البيئية، وتدريبهم على أساليب العمل التي تحافظ على الطاقة، وتعمل على تقليل النفايات، ونشر الوعي البيئي في داخل الشركة، وإتاحة الفرصة لإشراكهم في حل المشكلات البيئية، وابتكار أساليب عمل بديلة تركز على إدارة النفايات والحد منها، والحفاظ على الطاقة والمياه وغيرها من الموارد (Zoogah, 2011).

أشار (Liebowitz, 2010) في دراسته إلى كيفية بناء ثقافة بيئية مستدامة؛ من خلال إقامة ورش عمل لتطوير أساليب القيادة لمديريها، بحيث يستطيع هؤلاء المدبرون -لاحقاً- تدريب المرؤوسين على القيم البيئية، وتطوير مهاراتهم الخضراء، وتشجيع استخدام نهج الفرق وتطوير السلوكيات

مشاركة الموظفين الخضراء

تُشير مشاركة الموظفين الخضراء إلى خلق بيئة يكون للموظفين فيها تأثير في القرارات والإجراءات المتعلقة في وظائفهم، وجمع التغذية الراجعة لتحسين الممارسات القائمة؛ فمشاركة الموظفين تحفزهم وتجعلهم مسؤولين عن أداؤهم، وتُحسن تعاونهم في تخضير الشركة، لا سيما على المستوى الإداري، فهي عامل حاسم لتحفيز السلوك البيئي بين الموظفين (Mishra, 2017; Zibarras and Coan, 2015).

توفر ممارسات المشاركة الخضراء للموظفين الفرصة لأخذ زمام المبادرة بشأن القضايا البيئية، وإضفاء الطابع المؤسسي على تدفق الاتصالات ثنائية الاتجاه بين المديرين والموظفين، وغرس القيم البيئية الجديدة في الشركة (Pinzone et al., 2016; DuBois and DuBois, 2012). ولتنفيذ الخطط المقترحة، تُشجع الشركات الموظفين على التشارك بالمعرفة الضمنية لتقديم حلول واقعية للمشاكل البيئية؛ إذ يعزز استخدام الفرق "الخضراء" التعاون بين الأفراد ويسهل اقتراح وتنفيذ الأفكار "الخضراء" الجديدة، كما تساهم مشاركة الموظفين في تمكينهم لاتخاذ القرارات (Dangelico, 2015; Daily et al., 2012).

لقد أظهرت الأبحاث أن التمكين يعزز ضبط النفس ويُحسن التفكير الإبداعي لحل المشكلات، ويرتبط مباشرة بالإنتاجية والأداء، كما يعدّ التمكين الأخضر المفتاح الرئيس لتعزيز مخرجات الشركة الخضراء، ويحفز الموظفين على متابعة الأهداف الخضراء بفعالية وكفاءة (Tariq et al., 2016; Mishra, 2017). وقد أظهرت النتائج التجريبية أن تمكين الموظف الأخضر له علاقة إيجابية مع جميع أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء وله دور هام في ضمان نجاح تنفيذها (Yusliza et al., 2017).

إدارة سلسلة التوريد الخضراء

تُعدّ من الطرق التي استخدمتها الشركات للبحث عن الاستدامة البيئية بشكل جاد من خلال دمج جميع أنشطة إدارة سلسلة التوريد في سياق إدارة العمليات المستدامة؛ إذ تُساهم سلسلة التوريد الأكثر استدامة في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والخضراء (Grimm et al., 2014; Jabbour and Jabbour, 2016). كما تُعدّ إدارة سلسلة التوريد إحدى

استراتيجيات العمليات الأكثر استخدامًا لتحسين القدرة التنافسية في القرن الحادي والعشرين، ولضمان نجاحها لا بد من دعم الموارد البشرية لها؛ إذ تُساعد الموارد البشرية عن طريق امتلاكها للمهارات والمعرفة اللازمة في فهم أعمق وأوسع لمفهوم إدارة سلسلة التوريد (Ellinger and Ellinger, 2014; Gunasekaran et al., 2008; Sarkis, 2012; Govindan and Cheng, 2011). وتتضمن إدارة سلسلة التوريد الخضراء الموضوعات الآتية:

ال شراء الأخضر (Green Purchasing): الوظيفة التي تعمل على تأمين احتياجات الشركة من المواد ذات التأثير القليل في البيئة؛ فهي من أهم الأنشطة التي تمارسها إدارة سلسلة التوريد الخضراء (Tseng et al., 2019)، وتُعدّ اللبنة الأولى لتأسيس التوجه نحو الاستدامة البيئية والتخضير. ولكي تستطيع الشركة تصنيع منتج أخضر صديق للبيئة، عليها شراء مواد أولية لا تؤثر في البيئة؛ فالشركات التي تطبق الشراء الأخضر يمكنها تأسيس معايير بيئية في سياسات الشراء من الموردين؛ بمعنى أن تأخذ بعين الاعتبار القضايا البيئية عند تقييم واختيار الموردين، ومن بين هذه العوامل: الصورة الذهنية الخضراء، والقدرة التنافسية الخضراء للمورد (Shekari et al., 2011).

التصميم البيئي (Eco-design): يشير هذا المصطلح إلى قدرة الشركة على تقديم منتجات ذات تأثير قليل في البيئة الطبيعية (Zhu et al., 2008a)؛ فهي استراتيجية تمنع حدوث التلوث على المدى البعيد عن طريق تقديم منتجات تتميز بأنها قليلة الاستهلاك للطاقة وسهلة التفكيك، أو يمكن إعادة تصنيعها أو إعادة تدويرها، ولكي تتجح الشركات في ذلك، عليها الاستثمار في تطوير بنيتها التحتية (Al-Sheyadi et al., 2019).

إدارة العمليات البيئية (Environmental Management)

(Practice): تهدف إلى تحديد الآثار البيئية والحد منها في جميع أنحاء سلسلة التوريد؛ من خلال توسيع الإدارة البيئية لتشمل العمليات الداخلية والخارجية للشركة (Vachon, 2007). وقد بدأت الشركات بإضافة القضايا البيئية إلى معايير اختيار الموردين وتقييمهم؛ فالشركات تفعل ذلك للتأكد من أنّ المواد المشتراة تُشتري وفقاً للمتطلبات البيئية التي بدورها يمكن أن تقلّل المخاطر الاقتصادية المرتبطة بالإنتاج (Vachon and

.Klassen, 2006)

الموارد البشرية مثل (المشاركة والتمكين، والتدريب، والمكافآت، ووصف الوظائف المرنة، والتدريب الجماعي، واستخدام مقاييس الأداء لتحديد المكافآت) أن تُعزز التعاون بين شركاء سلسلة التوريد، (Menon, 2012; Vanichchinchai, 2012; José Martínez-Jurado et al., 2013). كما تُساعد إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق أهداف الشركة الاقتصادية، والحد من آثار أنشطتها في البيئة، وتحسين كفاءتها البيئية، ومن ثمّ تحسن أداءها بشكل عام، (Zhu et al., 2008; Cantor et al., 2014; Li et al., 2016; Jackson et al., 2014). ويعتمد نجاح تطبيق سلسلة التوريد الخضراء على الجوانب السلوكية للموظفين. ووفقاً للنظرية المستندة إلى الموارد، فإنّ الموازنة بين إدارة الموارد والإدارة البيئية يمكن أن تساعد في التغلب على الحواجز التي تحول دون التعاون بين الشركات ومصادر التوريد الخضراء. فالتنفيذ الفعال لنظام إدارة البيئة يتحقق إذا عُيّن الفرد الذي يمتلك المهارات والكفاءات المناسبة للتوظيف. لذا يُعدّ أغلب الباحثين الاستدامة جزءاً من تطور الموارد البشرية في المستقبل (Teixeira et al., 2012; Nejati et al., 2014; Jackson et al., 2017).

نمط الحياة الخضراء

يتضمّن هذا المفهوم سلوكيات الفرد الخضراء في حياته اليومية، سواء في البيت أو في بيئة العمل، وتؤثر هذه السلوكيات في أنماط الاستهلاك لدى الأفراد؛ كونها أصبحت جزءاً من نمط حياتهم (Haanpää, 2011; Muster and Schrader, 2011; Florenthal and Arling, 2007). وتساعد إدارة الموارد الخضراء الموظفين على إدراك الموارد الطبيعية وفهمها، وكيفية تقديم الدعم لإنتاج منتجات صديقة للبيئة؛ إذ يوجد دور أساسي للتثقيف البيئي والتوعية البيئية عن طريق عقد الدورات والورش والندوات التعريفية بالاستدامة البيئية والنهج الأخضر. كما يساهم استحداث قسم للتثقيف البيئي في كلّ شركة في تعزيز نمط الحياة الخضراء من خلال إدارة عملية التنمية المستدامة.

يُساعد التوازن بين العمل وأسلوب الحياة الخضراء إدارة الموارد البشرية على تحقيق مفهوم تخضير الموظفين في مكان العمل؛ إذ يساعد هذا التوازن في تبني النهج الأخضر من

استرجاع المنتجات (Reverse Logistics): يوجد العديد من المنتجات المتبقية ذات القيمة ولكنها غير مستخدمة في نهاية عمرها الافتراضي، لذا يمكن جمع هذه المنتجات أو المواد لإعادة استخدامها أو إعادة تدويرها. ويعني ذلك أن تعامل هذه المواد على أساس أنّها مدخلات صناعية ذات قيمة بدلاً من التخلص منها على شكل نفايات (Zhu et al., 2008b; Abdel-Base et al., 2019).

التعاون مع المستهلك (Cooperation with Customers):

نتيجة زيادة وعي المستهلك وتفضيله للمنتجات الصديقة للبيئة، بدأت الشركات بتحديد احتياجات المستهلك الخضراء والعمل على تكييف القرارات التسويقية للتأكد من تلبية حاجات المستهلكين وورغباتهم. وبدأت الشركات العمل على تقليص حجم مواد التعبئة والتغليف، الأمر الذي ساهم في خفض كلف النقل، وكلف التصنيع والتخزين والمناولة، ومن ثمّ تخفيض مستوى هدر الموارد. كما بين (Eltayeb and Zailani, 2010) أن هناك ثلاثة أنشطة رئيسية للتعاون مع المستهلك، تتضمن: تعليم المستهلك وتثقيفه عن طريق الندوات والنشرات التعريفية، ودعم المستهلك بإشراكه - على سبيل المثال - في فرق تطوير البرامج البيئية، وإقامة المشروعات المشتركة عن طريق إنشاء فرق مشتركة وبرامج طويلة الأجل لتطوير الابتكارات وإيجاد الحلول الخضراء.

الربط بين إدارة الموارد البشرية الخضراء وإدارة سلسلة التوريد الخضراء

يعمل نظام إدارة الموارد البشرية على تزويد الدوائر بالموظفين الذين لديهم وعي والتزام بالقضايا البيئية، لتقليل تأثير أنشطة الشركة في البيئة، من خلال استخدام أدوات الاتصال، وتقليل طباعة الورق. فالثقافة التنظيمية وسياسات إدارة الموارد البشرية لها أثر هامّ على نجاح استراتيجية سلسلة التوريد (Ashraf et al., 2015). كما أنّ إدارة الموارد البشرية ذات صلة وثيقة بتبني إدارة سلسلة التوريد وغيرها من مفاهيم وممارسات إدارة العمليات المعاصرة؛ إذ تحدّ إدارة الموارد البشرية الناجحة من المعوقات التي تحول دون نجاح تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد. كما يمكن لممارسات إدارة

نموذج الصراع (Conflict): يركز على صعوبة إحداث توافق بين حياة الموظف الخاصة وحياة العمل، من منطلق أن الأفراد لا يعطون الأهمية نفسها للموارد بسبب عوامل تتعلق بالتوتر والقلق والسلوك؛ إذ لا يمكن التعاطي مع الموارد بالتساوي في المجالات كافة، وهذا بدوره يؤدي إلى الصراعات واختلال التوازن، وخلق تأثير سلبي إما على حياة العمل أو الحياة الخاصة.

نموذج الإغناء (Enrichment): يرى هذا النموذج أن التجارب أو الإنجازات التي تم الحصول عليها في مجال تؤدي إلى التأثير الإيجابي في الجانب الآخر، وإثراء المجالات كلها، ومن ثمّ يمكن إحداث التوازن.

نموذج (Spillover): وفقاً لهذا النموذج، يمكن نقل بعض الخبرات أو الخصائص أو الموارد بين مجالات العمل والحياة الخاصة، وقد يكون هذا النقل سلبياً أو إيجابياً اعتماداً على تجربة الفرد. على سبيل المثال، تؤثر الأوسمة والشهادات التقديرية في مكان العمل إيجابياً في حياة الموظف الشخصية. من ناحية أخرى، قد تؤدي التجارب في الحياة الخاصة إلى انخفاض مستوى احترام الذات وانخفاض مستوى الأداء في العمل.

نموذج التعويض (Compensation): يستند هذا النموذج على أن الأفراد يسعون لبذل جهود إضافية لتعويض التجارب السلبية السابقة من خلال الحصول على التقدير والأوسمة والمكافآت.

ولتحديد أبعاد الدراسة، أجرى الباحث مسحاً للدراسات السابقة كما هو موضح في الجدول (1).

خلال نقل الموظف لتجاربه وممارساته المتعلقة بالقيم الصديقة للبيئة إلى بيئة العمل. كما يساهم التوازن بين العمل وأسلوب الحياة الخضراء في تبادل الأفكار والاقتراحات بين الموظفين التي بدورها سوف تساعد في تحقيق الأهداف الخضراء، وتحسين سمعة الشركة (Datta, 2015). لذا فالحياة الخاصة للموظفين تساهم في تشكيل سلوكياتهم ومواقفهم تجاه العمل بسبب وجود صلة بين حياة الموظف الخاصة وحياة العمل (Muster and Schrader, 2011; Ragas et al., 2017; Shaikh, 2010). وبالمقابل، يمكن أن يكون هناك تأثير غير مباشر للممارسات الخضراء في مكان العمل على حياة الموظفين الخاصة، الأمر الذي يؤثر بدوره على اتجاهات الفرد نحو المسؤولية البيئية. من هنا، تحتاج الشركات إلى تشجيع تبني القيم الخضراء في المجالات كلها لضمان أن أهداف الموارد البشرية الخضراء تحققت؛ إذ يجب تدريب مديري الموارد البشرية على كيفية نقل القيم الخضراء إلى الموظفين بطريقة منظمة، بحيث يتم تشكيل سلوك الموظف الأخضر بطريقة منهجية (Datta, 2015; Rashid et al., 2006) فإذا كانت إدارة الموارد البشرية الخضراء تركز على الدور المهني للموظف وتتجاهل الأدوار الأخرى، فالنتيجة عدم حصول إدارة الموارد البشرية الخضراء على المكانة التي تستحقها. لذا فإن على موظفي الموارد البشرية تحمل مسؤولية نشر القيم الخضراء وتنفيذها بين الموظفين. فالشركات مطالبة بتحفيز السلوك الأخضر في كل دور يؤديه الموظف (Russell, 2005). وتوجد أربعة نماذج للتوفيق بين حياة الموظف الخاصة وحياة العمل هي (Datta, 2015):

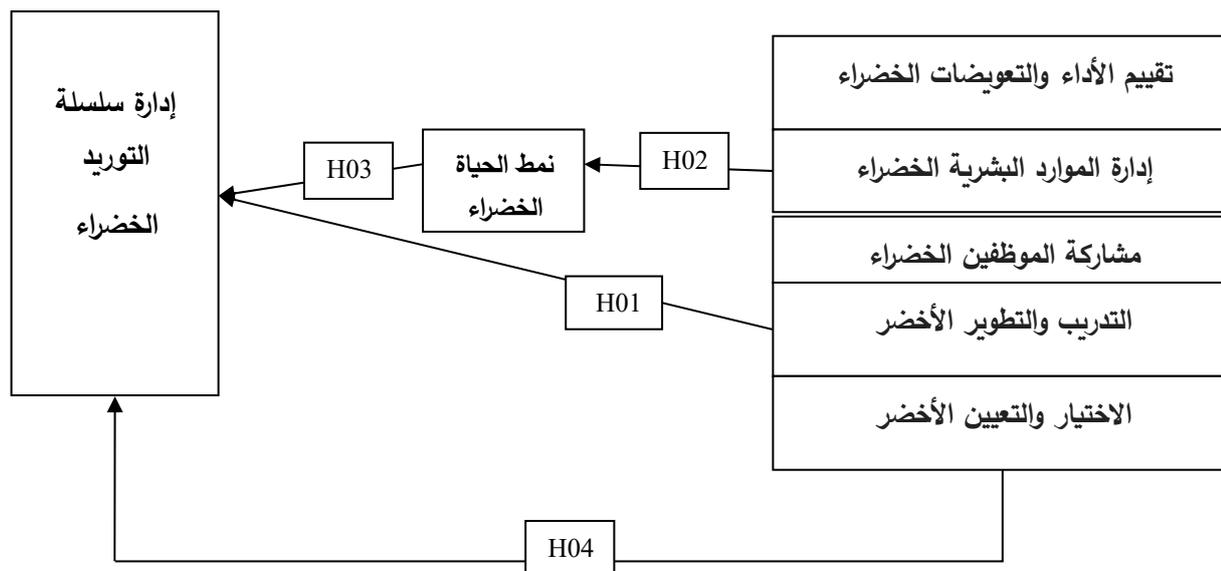
الجدول (1)

الدراسات السابقة التي تناولت إدارة الموارد البشرية الخضراء

الدراسة	البعد	مشاركة العاملين	التدريب الأخضر	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء	الاختيار والتعيين الأخضر	مشاركة الموظفين الخضراء	تصميم الوظيفة الخضراء
Jabbour et al., 2013		√					
Teixeira et al., 2016			√				
Nejati et al., 2017			√	√	√		
Renwick et al., 2016							

	√	√	√	√	√	Masri et al., 2017
√	√	√	√	√	√	Guerci et al., 2016
		√	√	√		Mishra, 2017
		√	√	√		Yong and Mohd-Yusoff, 2016
			√	√	√	Zaid et al., 2018

وبناءً على الاستعراض السابق، حدّد الباحث أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء كما هي في أنموذج الدراسة.



الشكل (1): أنموذج الدراسة

(الاختيار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. **H02:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختيار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في نمط الحياة الخضراء. **H03:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنمط الحياة الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

بُنِي أنموذج الدراسة بالاعتماد على دراسات (Longoni et al., 2018; Zaid et al., 2018; Nejati et al., 2017; Ragas et al., 2017; Mishra, 2017; Masri et al., 2017; Guerci et al., 2016; Renwick et al., 2016; Yong and Mohd-Yusoff, 2016; Teixeira et al., 2016; Jabbour et al., 2013; Muster and Schrader, 2011) وانطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، وبعد مراجعة الأدب النظري، ولتحقيق أهداف الدراسة، طوّر الباحث فرضيات الدراسة بصيغتها العدمية على النحو الآتي: **H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها

التوريد الخضراء في الشركات الصناعية العاملة في الأردن. وقد اشتملت الاستبانة على الأبعاد الآتية:
مشاركة الموظف "الأخضر": قيس هذا المتغير من خلال أربع فقرات عُدلت بالاعتماد على دراسات (Sun et al., 2007; Pinzone et al., 2016) كما هي موضحة في الجدول (2).

الاختبار والتعيين الأخضر: جرى قياس ممارسات الاختيار والتعيين الأخضر من خلال سبع فقرات عُدلت بالاعتماد على دراسات (Razab et al., 2015; Arulrajah et al., 2015; Masri et al., 2013) and Jaaron, 2017; Renwick et al., 2013) كما هي موضحة في الجدول (2).

تقييم الأداء والتعويضات الخضراء: قيس هذا المتغير من خلال ست فقرات عُدلت بالاعتماد على دراسات (Pinzone et al., 2016; Nejati et al., 2017; Teixeira et al., 2016; Dumont et al., 2017; Haddock-Millar et al., 2016) كما هي موضحة في الجدول (2).

التدريب والتطوير الأخضر: جرى قياس هذا المتغير من خلال خمس فقرات عُدلت بالاعتماد على دراسات (Jabbour et al., 2013; Teixeira et al., 2012; Mishra, 2017; Zoogah, 2010) and Ji et al., 2011; Sarkis et al., 2011) كما هي موضحة في الجدول (2).

إدارة سلسلة التوريد الخضراء

قيس هذا المتغير من خلال ست فقرات بالاعتماد على دراسات (Teixeira et al., 2016; Preussm, 2005; Jabbour and Jabbour, 2016; Daily et al., 2012; Zhu et al., 2008; Nejati et al., 2017) كما هي موضحة في الجدول (2).

نمط الحياة الخضراء

قيس هذا المتغير من خلال خمس فقرات بالاعتماد على دراسات (Ragas et al., 2017; Muster and Schrader, 2011) كما هي موضحة في الجدول (2).

ثبات أداة الدراسة وصدقها

الثبات (Reliability): لاختبار ثبات أداة الدراسة، استخدم الباحث اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى

H04: لا يتوسط نمط الحياة الخضراء عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختبار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

الطريقة والإجراءات

طبيعة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، صُممت استبانة بالاستناد إلى الدراسات السابقة لجمع البيانات الأولية. وبالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، تم وصف متغيرات الدراسة واختبار فرضياتها وصولاً إلى استنتاجات تُساهم في التعرف إلى أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية العاملة في الأردن.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من مديري الموارد البشرية في الشركات الصناعية العاملة في مدينة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين الصناعية - الأردن، البالغ عددهم (467) وفقاً لتقرير مؤسسة المدن الصناعية عام 2017 على موقعها الإلكتروني (www.jiec.com). ولأغراض أخذ عينة عشوائية احتمالية، تم الاعتماد على أسلوب المسح بالعينة عند مستوى خطأ للتقدير يعادل (5%) ومستوى ثقة (95%). وبذلك يكون حجم العينة (211) شركة (Berenson et al., 2012). وعليه، وُزِع الباحث (300) استمارة، تم استرداد (230) استمارة منها. وبعد التدقيق، استُبعدت (15) استمارة لعدم صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي. وعليه، بلغ عدد الاستثمارات الصالحة للتحليل (215) استمارة، وتشكّل ما نسبته (72%) من مجموع الاستثمارات الموزعة، وهي نسبة مقبولة لمثل هذا النوع من الدراسات (Hair et al., 2010).

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة لأغراض جمع البيانات من مصادرها الأولية، وطُوّرت استبانة لأغراض التعرف إلى أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة

وأخذ بملاحظات واقتراحات السادة المحكمين، وتم تعديل فقرات الاستبانة في ضوء آراء وتوصيات المحكمين مثل: تعديل صياغة بعض الفقرات لتكون ملائمة للغرض من الدراسة، وإيضاح بعض المفردات، ودمج أو حذف بعض الفقرات، وتصويب الأخطاء اللغوية. وعد الباحث الأخذ بآراء المحكمين وملاحظاتهم بمنزلة الصدق الظاهري للاستبانة، وعُدت الاستبانة صالحة لقياس ما صُممت من أجله.

أما الصدق التقاربي (Convergent Validity) فيقيس درجة التوافق بين الفقرات المتعددة التي تقيس المتغير. وتشير نتائج الجدول (2) إلى أن قيم Factor Loadings لجميع المتغيرات أكبر من (0.50)، كما أن قيم Composite Reliability (CR) لجميع المتغيرات أكبر من (0.70)، مما يعني أن أداة الدراسة تتصف بالصدق التقاربي (Hair et al., 2010).

ثبات أداة القياس وفقاً لإجابات الأفراد المبحوثين. وتشير البيانات الواردة في الجدول (2) إلى أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع المتغيرات كانت أكثر من (70%)، مما يشير إلى وجود علاقة اتساق وترابط عالٍ بين فقرات الاستبانة (Sekaran and Bougie, 2010; Haire et al., 2010).

صدق المحتوى (Content Validity)

عُرِضت الاستبانة على عدد من الأكاديميين المتخصصين في إدارة الموارد البشرية في الجامعات الأردنية، وعلى عدد من ذوي الخبرة والاختصاص العاملين مجال إدارة الموارد البشرية. وطلب من السادة المحكمين تقييم الاستبانة من حيث كفاية عدد فقرات الاستبانة وشموليتها، ومدى وضوح محتوى الفقرات وتنوع محتواها، وتقييم الصياغة اللغوية، واقتراح ما يروونه مناسباً من تعديل أو حذف أو إضافة إلى فقرات الاستبانة.

الجدول (2)

نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة وصدقها

AVE	CR	Cronbach's Alpha	Factor Loading	المتغير
0.695	0.906	0.879		التدريب والتطوير الأخضر
			0.821	توفر الشركة برامج تدريبية تتضمن القضايا البيئية للموارد البشرية
			0.848	يشعر الموظفون بالرضا عن برامج التدريب الخضراء
			0.828	الموضوعات التي تناولها التدريب الأخضر تتسم بالحدثة ومناسبة لأنشطة الشركة
			0.809	يمتلك الموظفون الذين حصلوا على التدريب الأخضر الفرصة لتطبيق المعرفة الخضراء في الأنشطة اليومية
			0.819	يقيم أداء الموظفين بعد انتهاء برامج التدريب الأخضر
0.597	0.861	0.856		الاختيار والتعيين الأخضر
			0.788	تعد المعرفة البيئية أحد معايير اختيار المتقدمين للوظيفة
			0.868	تعمل الشركة على تزويد موظفيها بالمعرفة البيئية لمنحهم فرصة تعبئة الوظائف الشاغرة قبل التعيين من الخارج
			0.824	يخضع المتقدمون للوظائف للمقابلات التي تركز على مدى توفر المعرفة البيئية لديهم
			0.674	تراعى في تصميم وظائف الشركة الجوانب البيئية
			0.625	يُعين الموظفون الذين يمتلكون المعرفة البيئية
0.733	0.918	0.874		تقييم الأداء والتعويضات الخضراء
			0.905	يُعد الالتزام بالقضايا البيئية أحد معايير تقييم الموظفين
			0.872	يُقيم الموظفون بناءً على إنجاز الأهداف البيئية
			0.860	تتضمن عملية تقييم الموظف تأكيد امتلاكه المهارات والكفاءات البيئية

			0.718	تقدم الشركة مكافآت مالية وغير مالية مقابل الإنجازات البيئية
			0.868	يُربط الأداء البيئي بالمكافآت المقدمة
0.618	0.855	0.797		مشاركة الموظفين الخضراء
			0.618	يسمح للموظفين بالمشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشكلات البيئية
			0.826	يُعطى الموظفون الفرصة لاقتراح التحسينات المتعلقة بالقضايا البيئية
			0.893	يحافظ المديرون على الاتصالات المفتوحة مع الموظفين لمعالجة القضايا البيئية
			0.924	يشارك الموظفون في مجموعات حل المشكلات البيئية
0.682	0.901	0.873		نمط الحياة الخضراء
			0.818	قبل شراء المنتجات، اقرأ المعلومات المتوفرة على الغلاف للتأكد من أنها غير مضرّة بالبيئة
			0.822	أعد استخدام العبوات الفارغة بعد استخدام المنتج
			0.796	أثر الغرف المشغولة في البيت فقط
			0.838	اجمع مياه الأمطار لإعادة استخدامها
			0.828	اتفق مع زملائك على الذهاب إلى العمل في سيارة واحدة
0.613	0.891	0.863		إدارة سلسلة التوريد الخضراء
			0.801	يكون اختيار مصادر التوريد بناءً على امتلاكها لشهادة آيزو 14000 أو أي شهادة جودة أخرى
			0.730	التعاون مع الموردين لتحقيق الأهداف الخضراء
			0.834	التعاون مع العملاء لتطوير مواد تعبئة وتغليف صديقة للبيئة
			0.732	تقدم الشركة المبادئ التوجيهية الخضراء للموردين
			0.766	تستخدم الشركة التدقيق البيئي على الموردين المحليين
			0.784	تركز الشركة على تصميم المنتجات الصديقة للبيئة

مؤشر المطابقة المتزايدة (Incremental Fit Index): هذا

النوع من المؤشرات يُقارن فيه النموذج المقترح مع النموذج الصفري الذي يفترض وجود عامل واحد فقط في مصفوفة الارتباطات المقاسة. ويتضمن مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index (CFI)، ومؤشر Tucker-Lewis (TLI) Index. ويبيّن الجدول (3) قيم المؤشرات كما يلي: (CFI; 0.910 > 0.90; TLI; 0.912 > 0.90)، مما يدلّ على قبول أنموذج الدراسة بشكل كليّ.

مؤشر (Parsimonious Fit Index): هذا المؤشر يوضح

مدى الجزم في قبول أنموذج الدراسة كلياً؛ إذ يهدف هذا المؤشر إلى تحديد مدى مناسبة النموذج للغرض من الدراسة. ومن المؤشرات المستخدمة في الاختبار ($\chi^2/df < 2$). ومن الجدول (3)، يتبين أنّ ($\chi^2/df < 1.290$)، مما يعكس الجزم في قبول أنموذج الدراسة.

ولتقييم أنموذج الدراسة، اختُبر حسن المطابقة (Goodness-of-Fit) من خلال المؤشرات التي استُعملت في إطار الدراسة (نصري، 2015). وقد استُعملت المؤشرات الآتية:

مؤشر المطابقة المطلقة (Absolute Fit Index): يقوم هذا

النوع من المؤشرات على مقارنة مقدار التباين للعينة (Covariance Matrix) بالمصفوفة المحللة. ويقاس مؤشر حسن المطابقة (Goodness-of-Fit Index (GFI)، مقدار التباين في المصفوفة المحللة، وتتراوح قيمته بين (0، 1)، وتعتبر القيمة المرتفعة عن تطابق أفضل. والمؤشر الآخر هو جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). ومن الجدول (3)، يتضح أنّ (RMSEA 0.050 < 0.080)، مما يدل على قبول أنموذج الدراسة.

الجدول (3)
اختبار مدى قبول نموذج الدراسة

المؤشر	شرط القبول	القيمة المسجلة للنموذج الافتراضي	المرجع
$\chi^2/\text{Degree of freedom}$	أقل من أو يساوي (2)	1.290	(Hair et al., 2010) (Shumacker and Lomax, 2010)
IFI	أكبر من (0.9)	0.921	(Byrne, 2016)
CFI	أكبر من (0.9)	0.910	(Schermelleh-Engel et al., 2003)
TLI	أكبر من (0.9)	0.912	(Hair et al., 2010)
RMSEA	أقل من (0.08)	0.050	(Byrne, 2016)

المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة

المبحوثة لإدارة الموارد البشرية الخضراء كان متوسطاً. وهذا عائد إلى حداثة تطبيقها لهذا المفهوم. وبلغ المتوسط الحسابي لبعدها نمط الحياة الخضراء (3.39)، مما يدل على أن مستوى تطبيق الممارسات الخضراء في حياة الفرد اليومية أو في العمل كان متوسطاً. ويمكن عزو ذلك إلى حداثة مفهوم الاستدامة في البيئة التي طُبقت فيها الدراسة. أما المتوسط الحسابي لبعدها إدارة سلسلة التوريد الخضراء فبلغ (4.39)، مما يدل على أن مستوى تطبيق سلسلة التوريد الخضراء كان مرتفعاً في الشركات المبحوثة.

نلاحظ من الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية لأبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء تراوحت بين (3.30 و3.51)، وجاء بعد التدريب والتطوير الأخضر بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.51)، تلاه بعد مشاركة الموظفين الخضراء بمتوسط حسابي بلغ (3.49)، ثم بعد الاختيار والتعيين الأخضر بمتوسط حسابي بلغ (3.38). وجاء بعد تقييم الأداء والتعويضات الخضراء في الرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (3.3). وهذا يعطي مؤشراً على أن مستوى تطبيق الشركات

الجدول (4)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير
0.605	3.30	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء
0.657	3.49	مشاركة الموظفين الخضراء
0.679	3.51	التدريب والتطوير الأخضر
0.799	3.38	الاختيار والتعيين الأخضر
0.757	3.39	نمط الحياة الخضراء
0.612	4.39	إدارة سلسلة التوريد الخضراء

اختبار فرضيات الدراسة

(الفرضيات: Ho1 - Ho3)، استخدم اختبار الانحدار. ولتحديد دور نمط الحياة الخضراء في توسط أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء (الفرضية Ho4)،

لاختبار فرضيات الدراسة من أجل الوقوف على أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء

كما تبين نتائج الجدول (5) أن قيمة (t) لمتغير مشاركة الموظفين الخضراء تبلغ (4.102)؛ بينما قيمة (Beta) تساوي (0.233)، وأن مستوى الدلالة الإحصائية بلغ (0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يعني وجود أثر لمشاركة الموظفين الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. كما توضح نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير التدريب والتطوير الأخضر تساوي (4.513) بينما قيمة (Beta) تساوي (0.326) وأن مستوى الدلالة الإحصائية بلغ (0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يعني وجود أثر للتدريب والتطوير الأخضر في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. كذلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير الاختيار والتعيين الأخضر تساوي (0.688)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.029)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.492)، وهو أكبر من (0.05)، مما يعني عدم وجود أثر للاختيار والتعيين الأخضر في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

استخدم اختبار الانحدار الهرمي (Hierarchical Regression).
 H_{01} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختيار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

تُشير النتائج الواردة في الجدول (5) إلى أن قيمة مربع معامل الارتباط (معامل التحديد) تساوي (0.807)، وهذا يفسر ما نسبته (80.7%) من أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء. ومن قيمة (F=353.314, Sig. =0.000)، تتضح معنوية الأثر عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

توضح نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير تقييم الأداء والتعويضات الخضراء تساوي (5.744)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.372)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.000)، وهو أقل من (0.05). مما يعني وجود أثر لتقييم الأداء والتعويضات الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

الجدول (5)

نتائج تحليل الانحدار لتأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء

ملخص النموذج				
Model Summary				
Sig.	قيمة (B)	قيمة (Beta)	قيمة (t)	المتغيرات
0.000	1.276		11.576	الثابت
0.000	0.376	0.372	5.744	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء
0.000	0.217	0.233	4.102	مشاركة الموظفين الخضراء
0.000	0.294	0.326	4.513	التدريب والتطوير الأخضر
0.492	0.022	0.029	0.688	الاختيار والتعيين الأخضر
		0.807		R ²
		211.317		F
		0.000		Sig.

والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في نمط الحياة الخضراء.

تُشير النتائج الواردة في الجدول (6) إلى أن قيمة مربع

H_{02} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختيار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء

(0.05)، مما يعني وجود أثر لمشاركة الموظفين الخضراء في نمط الحياة الخضراء. كما توضح نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير التدريب والتطوير الأخضر تساوي (6.335)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.369) ومستوى الدلالة الإحصائية (0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يعني وجود أثر للتدريب والتطوير الأخضر في نمط الحياة الخضراء. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير الاختيار والتعيين الأخضر تساوي (1.581)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.054)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.115)، وهو أكبر من (0.05)، مما يعني عدم وجود أثر للاختيار والتعيين الأخضر في نمط الحياة الخضراء.

معامل الارتباط (معامل التحديد) تساوي (0.875)، وهذا يفسر ما نسبته (87.5%) من أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في نمط الحياة الخضراء. ومن قيمة (F=353.314) (Sig.=0.000) تتضح معنوية الأثر عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

توضح نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة (t) لمتغير تقييم الأداء والتعويضات الخضراء تساوي (6.576)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.343)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يعني وجود أثر لتقييم الأداء والتعويضات الخضراء في نمط الحياة الخضراء. كما تبين نتائج الجدول (6) أن قيمة (t) لمتغير مشاركة الموظفين الخضراء تبلغ (5.254)، بينما قيمة (Beta) تساوي (0.240)، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.000)، وهو أقل من

الجدول (6)

نتائج تحليل الانحدار لتأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في نمط الحياة الخضراء

ملخص النموذج Model Summary				
Sig.	قيمة (B)	قيمة (Beta)	قيمة (t)	المتغيرات
0.000	-0.613		-5.588	الثابت
0.000	0.429	0.343	6.576	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء
0.000	0.277	0.240	5.254	مشاركة الموظفين الخضراء
0.000	0.411	0.369	6.335	التدريب والتطوير الأخضر
0.115	0.051	0.054	1.581	الاختيار والتعيين الأخضر
	0.875			R ²
	353.314			F
	0.000			Sig.

خلال قيمة (t) البالغة (27.141)، وهي قيمة معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). كما تشير قيمة R² البالغة (0.782) إلى أن نمط الحياة الخضراء فسر ما نسبته (78.2%) من التغير الحاصل في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

H₀₃: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنمط الحياة الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

يشير الجدول (7) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنمط الحياة الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وذلك من

الجدول (7)

نتائج اختبار أثر العمل نمط الحياة الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء

ملخص النموذج Model Summary				R ² معامل التحديد	المتغير التابع
Sig.	قيمة (B)	قيمة (Beta)	قيمة (t)		
*0.000	1.963		21.469		الثابت
*0.000	0.715	0.041	27.141	0.782	إدارة سلسلة التوريد الخضراء

سلسلة التوريد (F=736.638, $\alpha < 0.05$).

أما في الخطوة الرابعة، فأضيف المتغير الوسيط (نمط الحياة الخضراء) إلى نموذج الدراسة كما هو مبين في الجدول (8) في النموذج الثاني، وقد أشارت النتائج إلى أن إدخال المتغير الوسيط (نمط الحياة الخضراء) قد قلل إحصائياً من تأثير إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. فقد انخفضت قيمة بيتا لبعد تقييم الأداء والتعويضات الخضراء من (0.372) لتصبح (0.250)، ولبعد مشاركة الموظفين الخضراء من (0.233) لتصبح (0.147)، ولبعد التدريب والتطوير الأخضر من (0.326) لتصبح (0.195)، ولبعد الاختيار والتعيين الأخضر من (0.029) لتصبح (0.010)، إلا أنها لا تزال دالة إحصائياً في الأبعاد (تقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء، والتدريب والتطوير الأخضر) وغير دالة إحصائياً في بُعد الاختيار والتعيين الأخضر. لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يتوسط متغير نمط الحياة الخضراء أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، إلا أن ذلك التوسط هو توسط جزئي.

H₀₄: لا يتوسط نمط الحياة الخضراء عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختيار والتعيين الأخضر، والتدريب والتطوير الأخضر، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء، ومشاركة الموظفين الخضراء) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

اختُبرت الفرضية الرابعة استناداً إلى نموذج (Kenny and Baron, 1986) باستخدام تحليل الانحدار الهرمي القائم على أربع خطوات. ففي الخطوة الأولى، دلّت نتائج هذا الاختبار المبينة في الجدول (8) على وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء (F=311.317, $\alpha < 0.05$). وفي الخطوة الثانية، درس تأثير المتغير المستقل (ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء) على المتغير الوسيط (نمط الحياة الخضراء)، ودلّت النتائج في الفرضية الرئيسية الثانية على وجود أثر للمتغير المستقل (إدارة الموارد البشرية الخضراء) في المتغير الوسيط (نمط الحياة الخضراء) (F=353.314, $\alpha < 0.05$). وفي الخطوة الثالثة، اختُبر أثر المتغير الوسيط (نمط الحياة الخضراء) في المتغير التابع (إدارة سلسلة التوريد الخضراء)، وبيّنت النتائج في الفرضية الرئيسية الثالثة وجود أثر لنمط الحياة الخضراء في

الجدول (8)

نتائج اختبار الانحدار الهرمي (Hierarchical Regression) لاختبار دور نمط الحياة الخضراء في
توسط أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء

ملخص النموذج Model Summary							
النموذج 2				النموذج 1			
Sig.	t	Beta	المتغير	Sig.	t	Beta	المتغير
0.000	3.647	0.250	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء	0.000	5.744	0.372	تقييم الأداء والتعويضات الخضراء
0.012	2.535	0.147	مشاركة الموظفين الخضراء	0.000	4.102	0.233	مشاركة الموظفين الخضراء
0.011	2.566	0.195	التدريب والتطوير الأخضر	0.000	4.513	0.326	التدريب والتطوير الأخضر
0.808	0.243	0.010	الاختيار والتعيين الأخضر	0.492	0.688	0.029	الاختيار والتعيين الأخضر
0.000	4.241	0.356	ORGLEARN				
0.823				0.807		R ²	
*186.866				*211.317		F	
0.016				0.807		ΔR ²	
*17.986				*211.317		ΔF	

* Sig.<0.05.

الاجتماعية بشكل يُحسن سمعة الشركة أمام أصحاب المصلحة كافة. كما يطور التدريب مهارات وسلوكيات الموظفين الخضراء، مما يساعد في تطبيق سلوكيات سلسلة التوريد الخضراء، كالتعاون مع الموردين والمستهلكين، ويصبح هناك توجه نحو الشراء الأخضر والتركيز على اختيار الموردين الملتزمين بيئياً. فعلى سبيل المثال، في شركة IKEA، أحد معايير اختيار الموردين تطبيقهم للممارسات الخضراء. ولكي يعطي التدريب الأخضر النتائج المرجوة يحتاج إلى وجود نظام للحوافز والتعويضات الخضراء لتحسين الأداء البيئي للشركات؛ فالشركات التي تمتلك استراتيجية واضحة للتعويضات الخضراء تكون أكثر قدرة على التعامل مع القضايا البيئية بشكل استباقي أفضل من الشركات الأخرى المنافسة. على سبيل المثال، عندما يعطي نظام تقييم الأداء أهمية للممارسات الخضراء، يصبح هناك اهتمام واضح بالقضايا البيئية الخاصة بالشركة عموماً، وإدارة سلسلة التوريد خصوصاً، والعمل بشكل مستمر

مناقشة النتائج

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر لأبعاد إدارة الموارد البشرية الآتية: (التدريب الأخضر، ومشاركة الموظفين الخضراء، وتقييم الأداء والتعويضات الخضراء) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. ويُعدّ التدريب الأخضر المفتاح الرئيس للإنتاج الأخضر، ويؤدّي دوراً رئيساً في تعليم الموظفين وتمكينهم وزيادة وعيهم البيئي للحد من العوائق التي تحول دون نجاح تنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء. كما أنّ الموازنة بين التدريب الأخضر للموظفين والممارسات الخضراء تعدّ أمراً محورياً لتخضير الشركة. كما يساهم التدريب الأخضر في بناء قدرات ومعارف الموظفين بشكل يساهم في فهم القضايا البيئية، وكيف تؤثر هذه القضايا على قراراتهم المختلفة، خاصة القرارات المتعلقة بسلسلة التوريد الخضراء. وهذا يساعد الشركة على خفض التكاليف من خلال إعادة تدوير المنتجات، وترشيد استخدام الطاقة، وتحقيق الاستدامة البيئية، وتعزيز المسؤولية

تجاه العمل، نظرًا لوجود صلة بين الحياة الخاصة وحياة العمل. بالإضافة إلى ذلك، قد تساعد ممارسات الموارد البشرية في تطوير نمط الحياة الخضراء للموظفين بحيث يصبحون معنيين بالقضايا البيئية مما يساعد في الحفاظ على البيئة، وتحسين الأداء داخل العمل عمومًا، والعمل في إدارة سلسلة التوريد خصوصًا. وهذا يعني أن إدارة الموارد البشرية الخضراء تعزز نمط الحياة الخضراء لدى الموظف من خلال وضع استراتيجيات مناسبة لتحفيز السلوك الأخضر. هذا الأمر يعكس نمط الحياة الخضراء للموظف على الأنشطة المختلفة، الأمر الذي يزيد من التأثير الإيجابي لهذه الممارسات في إدارة سلسلة التوريد الخضراء. هذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (Raga, et al., 2017) التي ترى أنّ هناك حاجة إلى التفاعل بين حياة الموظف الخاصة وبيئة العمل، كما تتفق مع نتيجة دراسة (Muster and Schrader, 2011) التي ترى أنّ الموظفين يتعلمون أنواعًا مختلفة من السلوك في الحياة الخاصة وفي مكان العمل، نظرًا لوجود تفاعل بين حياة الموظف الخاصة وحياة العمل؛ لذا فإنّ التوازن بين الحياة الخاصة والعمل يساهم في تشجيع السلوك الصديق للبيئة.

التوصيات

- 1- توصي الدراسة إدارات الشركات الصناعية ومديري الموارد البشرية بضرورة تأسيس قيم تنظيمية تهدف إلى إدارة البيئة، وتشجع على الاستخدام الأمثل للموارد لحد من هدرها، عند صياغة سياسات أو استراتيجيات إدارة الموارد البشرية.
- 2- تشجع الدراسة - بقوة - إدارة الشركات الصناعية على توظيف الأفراد الذين لديهم قيم وتوجهات للحفاظ على البيئة، وهذا يتطلب من مديري الموارد البشرية التفكير في كيفية اختيارهم للموظفين الذين يعتزّون بحماية البيئة، من خلال تقييم المتقدمين للوظائف بوضع أسئلة في الاختبارات أو المقابلات تسهم في كشف سلوكياتهم وتوجهاتهم البيئية.
- 3- لتحقيق الشركات الأداء البيئي المستدام، لا بدّ من ربط الأهداف الاستراتيجية البيئية مع إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، لأنّ هذا الربط يُساعد في خلق مشاركة عميقة للموظفين تُسهم في تشكيل الممارسات البيئية.

لتحقيق الأهداف البيئية. وعند ربط الأداء البيئي بالحوافز المالية وغير المالية مثل الاعتراف بالإنجاز، سيدفع ذلك الأفراد لإنجاز الأهداف البيئية وتصحيح الأخطاء السابقة. كما أنّ ربط الحوافز والتعويضات بالممارسات الخضراء سيحفّز السلوكيات الخضراء ويبني ثقافة خضراء داخل الشركة، وسيشجع على وضع أنظمة للحد من الاستخدام غير الكفء للموارد. هذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (Zaid et al., 2018) نظرًا لتشابه مجتمع وبيئة الدراسة؛ إذ أجريت تلك الدراسة في فلسطين. كما اتفقت مع نتيجة دراسة (Nejati et al., 2017) التي طبقت في إيران على الشركات الصناعية، مما يجعل اتفاق نتائج الدراستين مسوغًا لتشابه المجتمع وبيئة التطبيق. كما اتفقت مع نتائج دراسات (Teixeira et al., 2016; Longoni et al., 2018).

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لإدارة الموارد البشرية الخضراء في نمط الحياة الخضراء، مما يدل على أن تطبيق ممارسات الموارد البشرية الخضراء في العمل سوف يحفّز الموظفين لبدء نمط حياة خضراء، أو يعزز نمط الحياة الخضراء القائم. وإذا كان العاملون ملتزمين بيئيًا في منازلهم، سيكون تنفيذ الممارسات الخضراء في العمل أسهل. وهذا يدل على أنه عندما يطبق الموظف الممارسات الخضراء في العمل قد يدمجها مع أسلوب حياته، ومن ثمّ تصبح عقلية الموظف خضراء. وهذا يشجع الموظفين على تنفيذ الأنشطة التي تنطوي على الاستدامة البيئية وتؤدي إلى تطوير الوعي البيئي لديهم. هذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (Ragas et al., 2017) التي أجريت على الشركات الصناعية، وتوصلت إلى أن نمط الحياة الخضراء يعدل أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في الأداء الوظيفي.

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر غير مباشر لإدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في ضوء وجود نمط الحياة الخضراء كمتغير وسيط. لذا يؤثر تطبيق نمط الحياة الأخضر في الممارسات اليومية في سلوك الأفراد، بحيث تصبح جزءًا من حياتهم اليومية. وهنا يظهر دور إدارة الموارد البشرية الخضراء في مساعدة الموظفين على زيادة وعيهم البيئي لاستغلال الموارد وتطوير منتجات صديقة للبيئة، وخلق توازن بين متطلبات العمل ونمط الحياة الخضراء للموظف. فالحياة الخاصة للموظف تشكل سلوكياته ومواقفه

الإلكترونية وتقديم الطلب الإلكتروني وتشجيع المراسلات الإلكترونية داخل الشركة وخارجها.

9- على الشركات الصناعية تطوير أسلوب حياة الموظف الأخضر؛ لأن ذلك يساعد في تحسين أدائهم الوظيفي، من خلال تشجيع الموظفين على الاهتمام بالبيئة، مما يساهم في الحفاظ على البيئة وتحسين أدائهم لوظائفهم، وسيعزز تأثير إدارة الموارد البشرية الخضراء في إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

محددات الدراسة والدراسات المستقبلية

جمعت البيانات من الشركات الصناعية العاملة في مدينة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين الصناعية - الأردن. لذلك توصي الدراسة بالعمل على تحليل إدارة الموارد البشرية الخضراء في المنظمات الخدمية مع إدخال متغيرات معدلة مثل مقاومة التغيير أو متغيرات وسيطة مثل الابتكار الأخضر. هذا إلى جانب تقييم أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء في بعض المتغيرات الأخرى مثل: الابتكار والإبداع، والاستدامة البيئية، والولاء الوظيفي، والرضا الوظيفي، والميزة التنافسية، والأداء الاجتماعي، بالإضافة إلى تحليل دور عمر الموظفين وجنسهم، وعمر الشركة وحجمها في تنفيذ ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

4- إيلاء التدريب الأخضر الأهمية اللازمة وتخصيص ميزانية كافية نظراً للدور الذي يؤديه في تخضير الشركة عموماً، وسلسلة التوريد خصوصاً، من خلال تحليل منهجي للفجوة في الاحتياجات التدريبية لمعرفة الموضوعات المتعلقة بالاستدامة البيئية التي يحتاج إليها الموظفون، وإعداد البرامج التدريبية المناسبة التي سوف تساعد الموظفين على فهم السياسات البيئية للشركات، بالإضافة إلى تحسين وعي الموظفين الأخضر، ومن ثم تطبيقه على الأنشطة اليومية.

5- على المديرين البدء في تنفيذ سلسلة التوريد الخضراء عن طريق مشاركة الموظفين، وصولاً إلى تمكينهم، وتوفير التدريب المناسب، ومنح التعويضات الكافية، وصولاً إلى الموظف الأخضر.

6- يمكن للشركات الصناعية تعزيز مشاركة الموظف الأخضر من خلال تفعيل الفرق الخضراء التي تتيح للموظف تقديم الأفكار الخضراء، واختيار الأفكار القابلة للتنفيذ لتعزيز سلسلة التوريد الخضراء.

7- على إدارات الشركات الصناعية تطوير مجموعة من الحوافز المالية وغير المالية، كالاعتراف بالمبادرات الخضراء لتشجيع المزيد من الموظفين على تبني المبادرات الخضراء.

8- التوجه نحو استخدام تطبيقات إدارة الموارد البشرية الإلكترونية للحد من استخدام الورق، كإجراء الامتحانات

المراجع

المراجع العربية

نصري، وديع، 2015، نموذج تبني استخدام الإنترنت في الخدمات المصرفية في تونس. *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*، المجلد (11)، العدد (3)، ص 669-683.

الزبيدي، غنى، 2016، دور إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق متطلبات المواطنة البيئية: دراسة ميدانية في الشركة العامة للزيوت النباتية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، المجلد (22)، العدد (89)، ص 53-75.

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

Al Zubaidi, G. 2016. The Role of Green Human Resources Management Practices in Achieving the Requirements of Environmental Citizenship: Field Research at the General Company for Vegetable Oils. *Journal of Economics and*

Administrative Sciences, 22 (89): 53-75.
Nasri, W. 2015. Internet Banking Adoption in Tunisia. *Jordan Journal of Business Administration*, 11 (3): 669-683.

المراجع الأجنبية

- Abdel-Baset, M., Chang, V. and Gamal, A. 2019. Evaluation of the Green Supply Chain Management Practices: A Novel Neutrosophic Approach. *Computers in Industry*, 108: 210-220.
- Ahmad, S. 2015. Green Human Resource Management: Policies and Practices. *Cogent Business and Management*, 2 (1): 1-13..
- Alruwaili, N.F. 2018. Measuring Green Human Resource Management Practices and Behavior through Saudi Organizations. *Journal of the North for Humanities*, 327 (5663): 1-14.
- Al-Shboul, M.A. 2019. The Impact of Jordan's Logistic Capabilities and Supply Chain Performances on Textile Manufacturing Firm Performance: An Empirical Investigation. *Jordan Journal of Business Administration*, 15 (2): 237-267.
- Al-Sheyadi, A., Muyltermans, L. and Kauppi, K. 2019. The Complementarity of Green Supply Chain Management Practices and the Impact on Environmental Performance. *Journal of Environmental Management*, 242: 186-198.
- Aragón-Correa, J.A., Martín-Tapia, I. and Hurtado-Torres, N.E. 2013. Proactive Environmental Strategies and Employee Inclusion: The Positive Effects of Information Sharing and Promoting Collaboration and the Influence of Uncertainty. *Organization and Environment*, 26 (2): 139-161.
- Arulrajah, A.A., Opatha, H.H.D.N.P. and Nawaratne, N.N.J. 2015. Green Human Resource Management Practices: A Review. *Sri Lankan Journal of Human Resource Management*, 5 (1): 1-16.
- Ashraf, F., Ashraf, I. and Anam, W. 2015. Green HR for Businesses. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5 (8): 149-156.
- Baron, R.M. and Kenny, D.A. 1986. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6): 1173.
- Berenson, M., Levine, D., Szabat, K.A. and Krehbiel, T.C. 2012. *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*. Pearson Higher Education, AU.
- Byrne, B.M. 2016. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. Routledge.
- Cantor, D. E., Morrow, P. C. and Montabon, F. 2012. Engagement in Environmental Behaviors among Supply Chain Management Employees: An Organizational Support Theoretical Perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 48 (3): 33-51.
- Chan, E.S. 2011. Implementing Environmental Management Systems in Small- and Medium-sized Hotels: Obstacles. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 35 (1): 3-23.
- Cherian, J.P. and Jacob, J. 2012. A Study of Green HR Practices and Their Effective Implementation in the Organization: A Review. *International Journal of Business and Management*, 7 (21): 25.
- Daily, B.F., Bishop, J.W. and Massoud, J.A. 2012. The Role of Training and Empowerment in Environmental Performance: A Study of the Mexican Maquiladora Industry. *International Journal of Operations and Production Management*, 32 (5): 631-647.
- Dangelico, R.M. 2015. Improving Firm Environmental Performance and Reputation: The Role of Employee Green Teams. *Business Strategy and the Environment*, 24 (8): 735-749.
- Datta, M. 2015. Green Work-Life Balance: A New Concept in Green HRM. *International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies*, 2 (2): 83-89.
- Davis, M.C. and Challenger, R. 2015. Environmentally Sustainable Work Behavior. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1-3.
- DuBois, C.L. and Dubois, D.A. 2012. Strategic HRM As Social Design for Environmental Sustainability in Organization. *Human Resource Management*, 51 (6): 799-826.

- Dumont, J., Shen, J. and Deng, X. 2017. Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values. *Human Resource Management*, 56 (4): 613-627.
- Ehnert, I., Parsa, S., Roper, I., Wagner, M. and Muller-Camen, M. 2016. Reporting on Sustainability and HRM: A Comparative Study of Sustainability Reporting Practices by the World's Largest Companies. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (1): 88-108.
- Ellinger, A.E. and Ellinger, A.D. 2014. Leveraging Human Resource Development Expertise to Improve Supply Chain Managers' Skills and Competencies. *European Journal of Training and Development*, 38 (1/2): 118-135.
- Eltayeb, T.K., Zailani, S. and Ramayah, T. 2011. Green Supply Chain Initiatives among Certified Companies in Malaysia and Environmental Sustainability: Investigating the Outcomes. *Resources, Conservation and Recycling*, 55 (5): 495-506.
- Fayyazi, M., Shahbazmoradi, S., Afshar, Z. and Shahbazmoradi, M. 2015. Investigating the Barriers of the Green Human Resource Management Implementation in Oil Industry. *Management Science Letters*, 5 (1): 101-108.
- Florenthal, B. and Arling, P. 2011. Do Green Lifestyle Consumers Appreciate Low-involvement Green Products? *Marketing Management Journal*, 21 (2): 35.
- Govindan, K., Sarkis, J., Jabbour, C. J. C., Zhu, Q. and Geng, Y. 2014. Eco-efficiency-based Green Supply Chain Management: Current Status and Opportunities. *European Journal of Operational Research*, 2 (233): 293-298.
- Govindarajulu, N. and Daily, B.F. 2004. Motivating Employees for Environmental Improvement. *Industrial Management and Data Systems*, 104 (4): 364-372.
- Grimm, J.H., Hofstetter, J.S. and Sarkis, J. 2014. Critical Factors for Sub-supplier Management: A Sustainable Food Supply Chains Perspective. *International Journal of Production Economics*, 152: 159-173.
- Guerci, M., Montanari, F., Scapolan, A. and Epifanio, A. 2016. Green and Non-green Recruitment Practices for Attracting Job Applicants: Exploring Independent and Interactive Effects. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2): 129-150.
- Gunasekaran, A., Lai, K.H. and Cheng, T.E. 2008. Responsive Supply Chain: A Competitive Strategy in a Networked Economy. *Omega*, 36 (4): 549-564.
- Haanpää, L. 2007. Consumers' Green Commitment: Indication of a Postmodern Lifestyle? *International Journal of Consumer Studies*, 31 (5): 478-486.
- Haddock-Millar, J., Sanyal, C. and Müller-Camen, M. 2016. Green Human Resource Management: A Comparative Qualitative Case Study of a United States Multinational Corporation. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2): 192-211.
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R.E. and Tatham, R. L. 2010. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective (Global Edition)*, Edinburgh Gate.
- Howard-Grenville, J., Buckle, S. J., Hoskins, B.J. and George, G. 2014. Climate Change and Management. *Academy of Management Journal*, 57 (3): 615-623.
- Jabbar, M. H. and Abid, M. 2014. GHRM: Motivating Employees towards Organizational Environmental Performance. *MAGNT Research Report*, 2 (4): 267-278.
- Jabbour, C.J.C. and de Sousa Jabbour, A.B.L. 2016. Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: Linking Two Emerging Agendas. *Journal of Cleaner Production*, 112: 1824-1833.
- Jabbour, C.J.C., de Sousa Jabbour, A.B.L., Teixeira, A.A. and Freitas, W.R.S. 2012. Environmental Development in Brazilian Companies: The Role of Human Resource Management. *Environmental Development*, 3: 137-147.
- Jackson, S.E. and Seo, J. 2010. The Greening of Strategic HRM Scholarship. *Organization Management Journal*, 7 (4): 278-290.
- Jackson, S. E., Renwick, D. W., Jabbour, C.J.C. and Müller-

- Camen, M. 2011. State-of-the-Art and Future Directions for Green Human Resource Management: Introduction to the Special Issue. *German Journal of Human Resource Management*, 25 (2): 99-116.
- Jackson, S. E., Schuler, R. S. and Jiang, K. 2014. An Aspirational Framework for Strategic Human Resource Management. *The Academy of Management Annals*, 8 (1): 1-56.
- José Martínez-Jurado, P., Moyano-Fuentes, J. and Jerez Gómez, P. 2013. HR Management during Lean Production Adoption. *Management Decision*, 51 (4): 742-760.
- Kapil, P. 2015. Green HRM-Engaging Human Resource in Reducing Carbon Footprint and Enhancing Environment Sustainability: A Case Study-based Approach. *Int. J. Eng. Technol. Sci. Res.*, 2: 5-14.
- Kim, Y.J., Kim, W.G., Choi, H.M. and Phetvaroon, K. 2019. The Effect of Green Human Resource Management on Hotel Employees' Eco-friendly Behavior and Environmental Performance. *International Journal of Hospitality Management*, 76: 83-93.
- Lengnick-Hall, M. L., Lengnick-Hall, C.A. and Rigsbee, C.M. 2013. Strategic Human Resource Management and Supply Chain Orientation. *Human Resource Management Review*, 23 (4): 366-377.
- Liebowitz, J. 2010. The Role of HR in Achieving a Sustainability Culture. *Journal of Sustainable Development*, 3 (4): 50.
- Longoni, A., Luzzini, D. and Guerici, M. 2018. Deploying Environmental Management Across Functions: The Relationship between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management. *Journal of Business Ethics*, 151 (4): 1081-1095.
- Masri, H. A. and Jaaron, A. A. 2017. Assessing Green Human Resources Management Practices in Palestinian Manufacturing Context: An Empirical Study. *Journal of Cleaner Production*, 143: 474-489.
- Mathapati, C.M. 2013. Green HRM: A Strategic Facet. *Tactful Management Research Journal*, 2 (2): 1-6.
- Menon, S.T. 2012. Human Resource Practices, Supply Chain Performance and Wellbeing. *International Journal of Manpower*, 33 (7): 769-785.
- Milliman, J. 2013. Leading-edge Green Human Resource Practices: Vital Components to Advancing Environmental Sustainability. *Environmental Quality Management*, 23 (2): 31-45.
- Mishra, P. 2017. Green Human Resource Management: A Framework for Sustainable Organizational Development in an Emerging Economy. *International Journal of Organizational Analysis*, 25 (5): 762-788.
- Mishra, R.K., Sarkar, S. and Kiranmai, J. 2014. Green HRM: Innovative Approach in Indian Public Enterprises. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 11 (1): 26-42.
- Muster, V. and Schrader, U. 2011. Green Work-Life Balance: A New Perspective for Green HRM. *German Journal of Human Resource Management*, 25 (2): 140-156.
- Nejati, M., Rabiei, S. and Jabbour, C.J.C. 2017. Envisioning the Invisible: Understanding the Synergy between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management in Manufacturing Firms in Iran in Light of the Moderating Effect of Employees' Resistance to Change. *Journal of Cleaner Production*, 168: 163-172.
- O'Donohue, W. and Torugsa, N. 2016. The Moderating Effect of 'Green' HRM on the Association between Proactive Environmental Management and Financial Performance in Small Firms. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2): 239-261.
- Ones, D. S. and Dilchert, S. 2012. Environmental Sustainability at Work: A Call to Action. *Industrial and Organizational Psychology*, 5 (4): 444-466.
- Perron, G. M., Côté, R. P. and Duffy, J. F. 2006. Improving Environmental Awareness Training In Business. *Journal of Cleaner Production*, 14 (6-7): 551-562.
- Pinzone, M., Guerici, M., Lettieri, E. and Redman, T. 2016. Progressing in the Change Journey towards Sustainability in Healthcare: The Role of 'Green' HRM.

- Journal of Cleaner Production*, 122, 201-211.
- Preuss, L. 2005. Rhetoric and Reality of Corporate Greening: A View from the Supply Chain Management Function. *Business Strategy and the Environment*, 14 (2): 123-139.
- Ragas, S. F. P., Tantay, F. M. A., Chua, L. J. C. and Sunio, C. M. C. 2017. Green Lifestyle Moderates GHRM's Impact on Job Performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66 (7): 857-872.
- Rashid, N.R.N.A., Wahid, N.A. and Saad, N.M. November 2006. Employees Involvement on EMS, ISO 14001 and Its Spillover Effects in Consumer Environmentally Responsible Behaviour. In: *International Conference on Environment Proceedings (ICENV 2006)*. 13th-15th November.
- Razab, M.F., Udin, Z.M. and Osman, W.N. 2015. Understanding the Role of GHRM towards Environmental Performance. *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship*, 1 (2): 118-125.
- Renwick, D.W., Redman, T. and Maguire, S. 2013. Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15 (1): 1-14.
- Renwick, D.W.S., Jabbour, C.J.C., Müller-Camen, M., Redman, T. and Wilkinson, A. 2016. Contemporary Developments in Green (Environmental) HRM Scholarship. *Int. J. Hum. Resour. Manag.*, 27: 114-128.
- Rondinelli, D.A. and Berry, M.A. 2000. Environmental Citizenship in Multinational Corporations: Social Responsibility and Sustainable Development. *European Management Journal*, 18 (1): 70-84.
- Russell, J. E. 2005. Work and Life Integration: Organizational, Cultural and Individual Perspectives. *Personnel Psychology*, 58 (4): 1065.
- Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P. and Adenso-Diaz, B. 2010. Stakeholder Pressure and the Adoption of Environmental Practices: The Mediating Effect of Training. *Journal of Operations Management*, 28 (2): 163-176.
- Sarkis, J., Zhu, Q. and Lai, K. H. 2011. An Organizational Theoretical Review of Green Supply Chain Management Literature. *International Journal of Production Economics*, 130 (1): 1-15.
- Sathyapriya, J., Kanimozhi, R. and Adhilakshmi, V. 2013. Green HRM-delivering High-performance HR Systems. *International Journal of Marketing and Human Resource Management*, 4 (2): 19-25.
- Sawang, S. and Kivits, R.A. 2014. Greener Workplace: Understanding Senior Management's Adoption Decisions through the Theory of Planned Behavior. *Australasian Journal of Environmental Management*, 21 (1): 22-36.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. and Müller, H. 2003. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8 (2): 23-74.
- Schuler, R. and Jackson, S. 2014. Human Resource Management and Organizational Effectiveness: Yesterday and Today. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 1 (1): 35-55.
- Shaikh, M. 2010. Green HRM: A Requirement of 21st Century. *Journal of Research in Commerce and Management*, 1 (10): 122-127.
- Sharma, R. and Gupta, N. January 2015. Green HRM: An Innovative Approach to Environmental Sustainability. In: *12th AIMS International Conference on Management*.
- Shekari, H., Shirazi, S., Afshari, M. and Veyseh, S. 2011. Analyzing the Key Factors Affecting the Green Supply Chain Management: A Case Study of Steel Industry. *Management Science Letters*, 1 (4): 541-550.
- Shumacker, R.E. and Lomax, R. G. 2010. *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. LLC, Inc.
- Sun, L.Y., Aryee, S. and Law, K.S. 2007. High-performance Human Resource Practices, Citizenship Behavior and Organizational Performance: A Relational Perspective. *Academy of Management Journal*, 50 (3): 558-577.

- Tariq, S., Jan, F.A. and Ahmad, M.S. 2016. Green Employee Empowerment: A Systematic Literature Review on State-of-art in Green Human Resource Management. *Quality and Quantity*, 50 (1): 237-269.
- Teixeira, A.A., Jabbour, C.J.C. and de Sousa Jabbour, A.B.L. 2012. Relationship between Green Management and Environmental Training in Companies Located in Brazil: A Theoretical Framework and Case Studies. *International Journal of Production Economics*, 140 (1): 318-329.
- Teixeira, A. A., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Latan, H. and de Oliveira, J.H.C. 2016. Green Training and Green Supply Chain Management: Evidence from Brazilian Firms. *Journal of Cleaner Production*, 116: 170-176.
- Tseng, M.L., Islam, M. S., Karia, N., Fauzi, F. A. and Afrin, S. 2019. A Literature Review on Green Supply Chain Management: Trends and Future Challenges. *Resources, Conservation and Recycling*, 141: 145-162.
- Uzzell, D. and Moser, G. 2009. Introduction: Environmental Psychology on the Move. *Journal of Environmental Psychology*, 29 (3): 307-308.
- Vachon, S. 2007. Green Supply Chain Practices and the Selection of Environmental Technologies. *International Journal of Production Research*, 45 (18-19): 4357-4379.
- Vachon, S. and Klassen, R.D. 2006. Extending Green Practices across the Supply Chain: The Impact of Upstream and Downstream Integration. *International Journal of Operations and Production Management*, 26 (7): 795-821.
- Vanichchinchai, A. 2012. The Relationship between Employee Involvement, Partnership Management and Supply Performance: Findings from a Developing Country. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 61 (2): 157-172.
- Wehrmeyer, W. (Ed.). 2017. *Greening People: Human Resources and Environmental Management*. Routledge.
- Yong, J.Y. and Mohd-Yusoff, Y. 2016. Studying the Influence of Strategic Human Resource Competencies on the Adoption of Green Human Resource Management Practices. *Industrial and Commercial Training*, 48 (8): 416-422.
- Yusliza, M.Y., Othman, N.Z. and Jabbour, C.J.C. 2017. Deciphering the Implementation of Green Human Resource Management in an Emerging Economy. *Journal of Management Development*, 36 (10): 1230-1246.
- Yusoff, Y. M., Othman, N. Z., Fernando, Y., Amran, A., Surlenty, L. and Ramayah, T. 2015. Conceptualization of Green Human Resource Management: An Exploratory Study from Malaysian-based Multinational Companies. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 6 (3): 158-166.
- Zaid, A. A., Jaaron, A. A. and Bon, A. T. 2018. The Impact of Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management Practices on Sustainable Performance: An Empirical Study. *Journal of Cleaner Production*, 204: 965-979.
- Zhu, Q., Sarkis, J. and Lai, K. H. 2008a. Green Supply Chain Management Implications for "Closing the Loop". *Transportation Research-Part E: Logistics and Transportation Review*, 44 (1): 1-18.
- Zhu, Q., Sarkis, J. and Lai, K. H. 2008b. Confirmation of a Measurement Model for Green Supply Chain Management Practices Implementation. *International Journal of Production Economics*, 111 (2): 261-273.
- Zibarras, L.D. and Coan, P. 2015. HRM Practices Used to Promote Pro-environmental Behavior: A UK Survey. *The International Journal of Human Resource Management*, 26 (16): 2121-2142.
- Zoogah, D.B. 2011. The Dynamics of Green HRM Behaviors: A Cognitive Social Information Processing Approach. *German Journal of Human Resource Management*, 25 (2): 117-139.