مجلة تنمية الرافدين

اسم المقال: المعايير الشخصية ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء: الدور التفاعلي لقيم سمو الذات وتعزيز الذات
اسم الكاتب: عبدالعظيم دريفش جبار الزيادي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3846
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 02:11 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الرافدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Research Paper

Personal Norms and Managers' Intention to Adopt Green Information Technology: The Moderator Role of Self-Transcendence and Self-Enhancement Values

Abdul A. D. J. Al-ziady
University of Thi-Qar -College of Administration and Economics

Corresponding author: Abdul A. D.J. Alziady , University of Thi-Qar -College of Administration and Economics
Dr.bdaladheem@Yhoo.com

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180473

Article History: *Received*: 14/1/2022; *Revised*:10/2/2022; *Accepted*:16/3/2022; *Published*: 1/9/2023.

Abstract

Over the past several years, green information technology becomes an important contributor to creating a sustainable society by simultaneously promoting environmental protection and economic development. Therefore, the objective of this research is to examine the moderating role of personal values (Self-Transcendence and Self-Enhancement) on the antecedents of managers' intention to adopt green information technology (GIT) utilizing norm activation. The survey method was employed. The questionnaire was distributed targeting managers at the University of Thi-Qar. With 102 valid questionnaires in hand, the collected data were analyzed using the partial least squares structural equation modeling technique. To analyze the data, partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was used. The results indicated that the personal norm of managers influenced their intention to adopt GIT. While the awareness of consequences and ascription of responsibility are influencing the intention, the analyses revealed that they are mediated by the personal norm. Additionally, the moderating role of Self-Transcendence and Self-Enhancement were analyzed, and the results showed that the managers with more orientation towards self-transcendence values have a higher intention to adopt GIT. Based on the results, implications about how to motivate managers to adopt GIT were discussed.

Keywords

Green Information Technology, Personal Values, Self-Transcendence, Self-Enhancement

Journal of
TANMIYAT AL-RAFIDAIN
(TANRA)
A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol. 42, No. 139
Sep. 2023

© University of Mosul | College of Administration and Economics, *Mosul, Iraq.*

TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: Alziady, Abdaladheem, D. J., (2023) "Personal Norms and Managers' Intention to Adopt Green Information Technology: The Moderator Role of Self-Transcendence and Self-Enhancement Values ***TANMIYAT AL-RAFIDAIN***, 42 (139),9- 52, https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180473
P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.mosuljournals.com

ورقة بحثية

المعايير الشخصية ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء: الدور التفاعلي لقيم سمو الذات وتعزيز الذات

عبدالعظيم دريفش جبار الزيادي

جامعة ذي قار – كلية الإدارة والاقتصاد – قسم إدارة الأعمال

المؤلف المواسل : عبد العظيم دريفش جبار الزيادي، جامعة ذي قار /كلية الإدارة والاقتصاد
Dr.abdaladheem@Yahoo.com

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180473

تاريخ المقالة: *الاستلام:١٤/١/٢٠٢٢؛ التعديل والتنقيح:١٠/٢/٢٠٢٢؛ القبول:١٦/٣/٢٠٢٢؛ النشر: ١/٩/٢٠٢٣.*

المستخلص

تحظى مبادرات تقنية المعلومات الخضراء وممارساتها بأهمية استثنائية في أيامنا الحالية، لدورها الحيوي بالمساهمة في سد باب من أبواب التلوث البيئي، الذي أفرز انعكاسات سلبية ضخمة على كوكب الأرض، والتي تجسدت في ارتفاع غير مسبوق في مستوى الغازات الدفيئة، وتضخم حجم المخلفات الإلكترونية. وعلى وفق رؤية نموذج تنشيط المعيار يتشكل الالتزام الأخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء من وعي العواقب السلبية الناجمة عن الإفراط في استخدام تقنية المعلومات والشعور بالمسؤولية لتصحيح تلك الأوضاع. لذلك أن هدف البحث التعرف على دور وعي المديرون في جامعة ذي قار للعواقب السلبية لاستخدام تقنية المعلومات وشعورهم بالمسؤولية لأتخاذ خطوات لتخفيف الآثار السلبية في تشكيل معاييرهم السلوكية لتبني تقنية المعلومات الخضراء، ومن ثم قراءة دور قيم سمو وتعزيز الذات المستمدان من نظرية القيم الشخصية بوصفهما متغيرين يعدلان العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وذلك بالاعتماد على بيانات جُمعت من (١٠٢) مديرًا من المنظمة موضع التطبيق، وباستخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية تبين أن وعي العواقب السلبية، والشعور بالمسؤولية يؤثران على نحو مباشر في نوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء، وعلى نحو غير مباشر عن طريق المتغير الوسيط (المعايير الشخصية). فضلاً عن تأثيرهما في المتغير الوسيط. وأدت قيم سمو الذات دورها كمتغير معدل للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، فيما لم ترسم قيم تعزيز الذات الصورة نفسها، وأهم ما خلص إليه البحث أن الشعور بالالتزام الأخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء يكون عاليًا حينما يكون المرء على دراية بالمشاكل الناجمة عن الاستخدام غير البيئي لتقنية المعلومات وأوصى البحث بضرورة الالتفات إلى تعزيز السلوك الموالي لممارسات تقنية المعلومات الخضراء بوصفه طريق لدرء جزء من الأخطار التي تحيط بالكوكب الأخضر.

الكلمات المفتاحية

تقنية المعلومات الخضراء، القيم الشخصية، سمو الذات ،تعزيز الذات

مجلة

تنمية الرافدين

(TANRA): **مجلة علمية، فصلية، دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.**

المجلد (٤٢)، العدد (١٣٩)،
أيلول ٢٠٢٣

© جامعة الموصل |
كلية الإدارة والاقتصاد، *الموصل، العراق.*

تحتفظ (**TANRA**) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) لـ (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: الزيادي،عبد العظيم دريفش جبار (٢٠٢٣)"المعايير الشخصية ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء:الدور التفاعلي لقيم سمو الذات وتعزيز الذات". ***تنمية الرافدين***، ٤٢ (١٣٩)،٩-٥٢
https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180473

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.mosuljournals.com

المقدمة

نبهت التغيرات المناخية المخيفة التي عصفت بكوكب الأرض، والمتوقع أن تزداد شدتها المعنيين بإدارة المنظمات في العالم بأسره إلى ضرورة مواجهة التحدي الجديد الذي من شأنه أن يولد مبادرات توازيه بالفعل وتعاكسه بالاتجاه ، ليرسموا أدواراً متنوعة للمجالات الوظيفية المختلفة لتنفيذ المبادرات الرامية إلى إيقاف زحف تلك التغيرات، وأذنت للباحثين من مختلف العلوم برصد، وتحليل، ومناقشة مختلف جوانب دلالاتها ومضامينها طيلة العقود الأخيرة تحدوهم رغبة جامحة في تشخيصها، ومعرفته تأثيراتها، وتفحصها لوضع علاج مناسب يساعد على التخفيف من وطأتها، ويكبح جماحها بما يفضي في نهاية المطاف إلى المحافظة على سلامة أصل بقائنا ووجودنا، قابله باحثو أنظمة المعلومات باللامبالاة، مما انعكس على ضعف مشاركتهم بهذه المجهودات. غير أنهم استفاقوا بقوة بُعد أن كادت سنوات العقد الأول من القرن الحالي أن تنقضي، ولمحوا في تقنية المعلومات بارقة أمل في الوصول إلى مراميهم، لقدرتها على النفاذ إلى أبُعد الأغوار لسد الباب الذي تنفذ منه مسببات التلوث البيئي التي تولدها طيلة دورة حياتها قدر المستطاع؛ ليتبلور حقل معرفي جديد أُطلِق عليه تقنية المعلومات الخضراء ، وأضحى على مدار العشر سنوات المنصرمة ، موضوع محوريّ في النقاشات الأكاديمية لتخصصات معرفية مختلفة على أمل تفسير الحلول التي تستطيع بها تقنية المعلومات مواجهة الأخطار التي تنتجها بنفسها، وغدت صورته البراقة محل اهتمام باحثي أنظمة المعلومات الذين توزعت قراءتهم لها على أربعة مسارات الأول أهتم بالتعريف بها ، والثاني نشد معرفة كيفية تصميمها وتنفيذها ، والثالث هدف إبراز المنافع التي بوسع المنظمة والمجتمع والبيئة جنيّها من وراءها ، والرابع ركز على ما تحتاجه المنظمة لتحفيز منتسبيها على تبنيها.

وقد شغل المسار الأخير الكثير من الاهتمام بموازاة هرولة المنظمات نحو تقنية المعلومات الخضراء، وجرت محاولات عديدة لاستكشاف مسببات ميل المديرون في المنظمات على مختلف أحجامها وأنواعها نحوها، ومن ثم تشخيص الكيفية التي يجري بموجبها تحفيزهم للقيام بالسلوك المُوافق لها، وغالباً ما يتشهد في هذا المقام بنظرية السلوك المخطط ونموذج تنشيط المعيار لاستكشاف السلوك الموالي للبيئة والمجتمع ، ولأن سلوك تبني تقنية المعلومات الخضراء يُعد سلوك اجتماعي إيجابي وموالي للبيئة يتأثر بمجموعة من العوامل السلوكية الاجتماعية (Wang et al :2019). فقد لفت (Zhang et al :2018) الأنظار إلى أن نظرية السلوك المخطط تكون مناسبة للتنبؤ بالسلوك الاجتماعي الإيجابي أو السلوك البيئي عالي الكلفة ، في حين أن نموذج تنشيط المعيار يكون مناسب لفهم السلوك منخفض الكلفة ، وسلوك تبني تقنية المعلومات الخضراء يقع ضمن الوصف الثاني ،لأنه لا يُعد سلوك ينطوي على مصلحة ذاتية يحركه القلق الذاتي فقط ،وإنما هو نوع من أنواع السلوك الإيجابي المؤيد للمحافظة على البيئة وتحفزه المخاوف على الأفراد والمجتمع، والقلق من الاضطراب الذي قد تمتد شروره إلى البيئة الطبيعية (Wang et al : 2018) .وتبعاً لذلك التفت الباحثون إلى نموذج تنشيط المعيار الذي جاء به (Schwartz :1973) لأنه يمدهم برأي (Wang et al :2019) بفهم أولي حول سلوك الفرد البيئي داخل المجتمع، وتشخيص بعض المحددات النفسية التي تشجعهم على الانغماس في سلوك صديق للبيئة، وعلى الشاكلة نفسها لاحظ (Esfahani et al :2017) انه مفيد في دراسة نوايا تبني أنظمة المعلومات الخضراء، وطالما أن

منظومة القيم تؤثر في الخيارات السلوكية لأن الأفراد يحفزون بنمط يقترن بالأشياء التي تكون قيمة لهم (Schwartz: 2012) مثل الاحتباس الحراري والتلوث، وفي السلوك والخيارات السلوكية (Grojean et al 2014:). لذلك كانت لها أهمية تستوجب إدخالها بأنموذج تنشيط المعيار لاختبار دورها التفاعلي في العلاقة بين العوامل السلوكية (وعي العواقب، الشعور بالمسؤولية، المعايير الشخصية) التي رسمها نموذج تنشيط المعيار ونوايا تبني المديرون في المنظمة موضع التطبيق تقنية المعلومات الخضراء.

وعلى الرغم من أن دراسة تأثير المعايير السلوكية على نوايا المديرون في تبني ممارسات تقنية المعلومات الخضراء كانت مثار اهتمام الباحثين في حقل أنظمة المعلومات على مستوى العالم المتقدم ،إلّا أن الدراسات التجريبية قليلة نوعاً ما في بيئتنا، وأن وجدت هنا وهناك فنتائجها غير متناسقة فضلاً عن ذلك لم تأخذ بالحسبان الدور التفاعلي لقيم سمو الذات وقيم تعزيز الذات ، وتأسيساً على ما تقدم جاء البحث الحالي لتلافي هذا القصور وعسى أن يثير انتباه المعنيين في المنظمة قيد البحث إلى دور القيم الشخصية مثار النقاش والعوامل الاجتماعية النفسية في تشكيل نوايا المديرون لتبني مبادرات تقنية المعلومات الخضراء، وممارساتها التي بدأت تقدم الصفوف في تفكير أصحاب القرار في منظمات العالم.

مشكلة البحث

يبدو أن معرفة الاعتقادات البيئية للمديرين الذين يستخدمون تقنية المعلومات في نشاطاتهم اليومية المألوفة يمهد السبيل أمام المنظمة لجعل سلوكهم مؤاتياً للمبادرات للبيئة، ويُيسِر عليها دفعهم باتجاه الانخراط بالممارسات الموالية للبيئة، بُعد أن تجعلهم يعّون العواقب الوخيمة التي تترتب على الابتعاد عن السلوك البيئي، ويشعرون بالمسؤولية تجاه تصحيح الوضع الذي يترجم بالتزام أخلاقي، وتحريك قيمهم لتكون معدل للسلوك المنشود، وبلا ريب تتاح أمام إدارة المنظمة موضع التطبيق التي تنشد الإمساك بالبُعد البيئي فرصة عظيمة لتطوير الأفكار والطرائق التي تؤثر في سلوك مدراءها، وتوجيهه الوجهة التي تستفاد منه، بوصفهم معلمين، ومطورين، ومناصرين لما يحمي كوكبنا الأخضر، وإدامة زخم توجههم لإدخال تقنية المعلومات الخضراء في المنظمة، وجعلها جزء لا يتجزأ من استراتيجية المنظمة البيئية بما ينعكس على ممارستها في جميع أنحاء المنظمة، وارتكازا إلى هذا الفهم ولتلخيص مشكلة في مجموعة تساؤلات بحثنا جاز القول:

١- هل أن وعي المديرون في جامعة ذي قار للعواقب السلبية الناجمة عن عدم تبنيهم تقنية المعلومات الخضراء، وشعورهم بالمسؤولية للقيام بالإجراءات التصحيحية للتصدي لها يساهم في تشكيل التزام أخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء؟

٢- ماهي مساهمة وعيهم للعواقب الناجمة عن استعمال تقنية المعلومات على البيئة، وشعورهم بالمسؤولية تجاه حمايتها، وتشكيل معاييرهم الشخصية في تبنيهم تقنية المعلومات الخضراء؟

٣- ما مدى تأثير قيم سمو الذات وتعزيز الذات في تعديل العلاقة بين (وعي العواقب، والشعور بالمسؤولية، والمعايير الشخصية) ونوايا عينة البحث لتبني عينة البحث لتقنية المعلومات الخضراء؟

أهداف البحث

يرمي البحث التحري عن العوامل السلوكية والقيم على المستوى الجزئي(الفردي)، لمعرفة تأثيرها على نوايا المديرون في المنظمة موضع التطبيق نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء أملاً في:

١- اختبار علاقة التأثير المباشرة للمتغيرات الخارجية (وعي العواقب، عزو المسؤولية، المعايير الشخصية) في المتغير الداخلي (النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء) .

٢- اختبار علاقة التأثير المباشرة للمتغيرين المستقلين (وعي العواقب ،وعزو المسؤولية) على المتغير الوسيط (المعايير الشخصية)

٣- اختبار تأثير المتغير الوسيط (المعايير الشخصية) في المتغير التابع (النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء)

٤- الكشف عن دور المتغير الوسيط (المعايير الشخصية) في العلاقة بين المتغيرين المستقلين (وعي العواقب وعزو المسؤولية) والمتغير التابع (النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء)

٥- الكشف عن دور سمو الذات وتعزيز الذات بوصفها متغيرات تفاعلية في العلاقة بين المتغيرات المستقلة (وعي العواقب ، وعزو المسؤولية ،والمعايير الشخصية) والمتغير التابع النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

أهمية البحث

يحاول البحث الحالي الإسهام في نشر مبادرات تقنية المعلومات الخضراء والقيام بالبداية في البيئة المحلية لتوجيه أبصار :

١- الأكاديميون للترويج لمبادرات تقنية المعلومات الخضراء، وممارساتها المختلفة التي تحظى بالأولوية في العالم برمته، والإحاطة بالمعايير والقيم المحفزة لسلوك تبنيها.

٢- الباحثون المختصون في حقل أنظمة المعلومات للولوج للموضوع، واستكشاف أطره الفلسفية ، والنماذج المفسرة له ،وبيان وعرض دلالاته بالتطبيق، والنظر لها على إنها ممارسة لحماية وجود الفرد والمنظمة والمجتمع.

٣- أصحاب القرار في المنظمة موضع التطبيق للتعرف على المصادر التي تدفع صوب تبني تقنية المعلومات الخضراء، وقوة تأثيرها، واختيار الاستجابة التنظيمية المناسبة لها التي تتوافق مع الاستراتيجية البيئية لمنظمتهم.

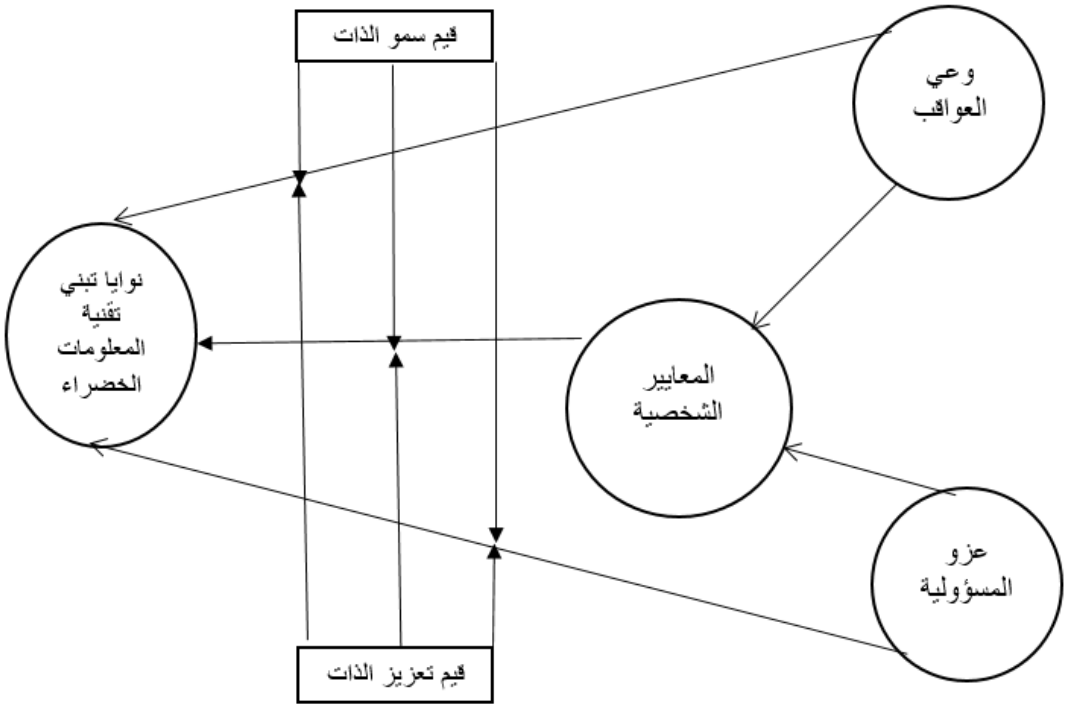
٤- المديرون عينة البحث للاستعداد لدورهم الجديد الذي يملي عليهم الموازنة بين (العناصر المهمة الثلاثة) الأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي ليكونوا أداة لنقل تفكير منظمتهم للتلاؤم مع متطلبات الواقع الجديد.

مخطط البحث الافتراضي وتطوير الفرضيات

أكتشف المعنيون أن الأضرار البيئية التي تخلفها تقنية المعلومات ليست ناتجة حصراً عن الأجهزة والمعدات التي تدخل تقنية المعلومات في صلب عملها، بل أن سلوك مستخدم تقنية المعلومات يسهم بما فيه الكفاية للالتفات إليه، بفعل إفراطه في تشغيلها وعادات الاستخدام غير السليمة، وعدم اهتمامه بالتخلص من المخلفات

الإلكترونية تخلصا بيئياً سليماً، من هنا، كثفت المنـــــظمات من أفعالها وشرعت بالترويج للممارسات الصـــــديقة للبيئية على كافة الأصـــــعدة، وتقنية المـــــــــــــعلومات الخضراء أحد تلك الممارسات الحية (Abdul Adheem 2017,2018, 2019). التي يمكن أن تتغلب على جزء من الأثار العكسية من الدرجة الأولى والثانية (Ali et al:2019). وتعد بمثابة مثال حي على مبادرات النمو الأخضر الهادفة إلى تعزيز الأداء والإنتاجية بوساطة الاستهلاك والإنتاج المستدام للموارد التنظيمية والمجتمعية (Ojo et al:2019). وقد شرعوا في قراءة ما يدفع مستخدم تقنية المعلومات لتبني مبادرات وممارسات تقنية المعلومات الخضراء. ونموذج تنشيط المعيار الذي استمد الباحث مرتكزات مخطط البحث الافتراضي منه وفقاً لما صوره (Wang et al :2018) أحد الأسس النظرية التي استفاد منه الباحثون، ويقوم على أن المعايير الشخصية المُنشِطة يمكن أن تؤثر في سلوك الفرد البيئي.

الشكل (١): مخطط البحث الافتراضي



فضـــلاً عمّا تقدم، افترض نموذج تنشـــيط المعيار أن الســـلوك يتم التنبؤ به مباشـــرة من خلال المعايير الشخصية، غير أن (Klöckner:2013) أفاد النوايا السلوكية يمكن أن تتوسط العلاقة بين المعايير الشخصية والسـلوك إذا تمت إضـافة النوايا للنموذج المذكور آنفاً، زاد على ذلك (Huijts et al:2013) القول بأن النوايا والسـلوك يتأثران بقوة بالمعايير الشـخصـية وفي ضـوء هذه الرؤية ، فأن مخطط البحث الافتراضـي وكما هو مرســوم بالشــكل (1) قوم على أن نوايا المديرون في المنظمة قيد البحث لتبني تقنية المعلومات الخضــراء،

مبادرات وممارسات تتأثر بمعاييرهم الشخصية، ووعيهم بالعواقب الوخيمة لعدم تبني تقنية المعلومات الخضراء ، ونسبهم مسؤولية الوقوف بوجه الأضرار التي تسببها تقنية المعلومات لأنفسهم ، ويضاف إلى ذلك أن معاييرهم الشخصية بوساطة إدراكهم للمشكلة وشعورهم بمسؤولية اتخاذ إجراءات تصحيحية لمواجهتها، وللتذكير أن هذه العلاقة تصور السؤال الأول الذي جسد الجزء الأول من مشكلة البحث. ويفترض البحث وطبقاً لتحليل المسار الذي يتبعه الباحث وجود مجموعة من المتغيرات المستقلة التي استمدت من الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة والتعامل معها على أنها محددات للمعايير الشخصية، وقد وضع الباحث (المعايير الشخصية) متغير وسيط استناداً إلى دراسة (Esfahani et al :2017) التي أشارت بأن المعايير الشخصية ربما تستخدم كمتغير وسيط بين المتغيرات المستقلة والنوايا لتبني أنظمة المعلومات الخضراء، أي أنه يكون متغير تابع للمتغيرات المستقلة في أنموذج البحث، من ثم يصبح متغير مستقل للمتغير التابع في الأنموذج (النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء). ولأن القيم تؤثر تأثيراً كبيراً على السلوكيات التنظيمية بما فيها الأخلاق التنظيمية على وفق ما ذكره (Grojen et al :2019). وناصره (Hemingway and Meclagan: 2004) بتأكيدهما على إن القرارات التي يتخذها المديرون تحركها مجموعة القيم والمصالح المشتركة بالإضافة إلى الأهداف الرسمية للمنظمة. وعلى غرار ذلك ذكر (Esfahani et al :2017) أن مناصرة المسؤولية الاجتماعية للمنظمة ينجم عن القيم والاعتقادات الشخصية، وجاء في دراسة (Schwartz et al :2014) أن السلوكيات المعبرة عن القيمة ليست في الغالب نتاج قيمة واحدة، ولكن القيم التي تكون على أحد جوانب الدائرة الدافعية قد تروج لها، في حين أن القيم على الجانب الأخر من الدائرة ربما تمنعها، ومن ثم أن السلوكيات هي نتاج لمفضلات القيم. وتوقع (Skimine et al :2019) أن تؤثر القيم بوصفها أبعاد دافعية في السلوك.

واستناداً إلى هذه الآراء أضاف الباحث إلى مخطط البحث الافتراضي الذي يفسر الكيفية التي يتصرف بها الأفراد على نحو موالي للبيئة والمجتمع بتبنيهم تقنية المعلومات الخضراء من خلال تنشيط التزامهم الأخلاقي، القيم الشخصية التي حاورتها نظرية القيم بوصفها موجه رئيس في حياة الأفراد تماشيا مع وجهة نظر(Esfahain et al :2015) التي شددت على أن جمع منظورات مختلفة يساعدنا في فهم تأثيرات الاعتقادات والاتجاهات البيئية على تبني تقنية المعلومات الخضراء بغية التعرف على دورها ،و رأي (Asadi et al:2019) ومفاده أن نظرية واحدة لا يمكن أن تفسر تماماً السلوك، ومن ثم فان القوة التفسيرية والتنبؤية قد تتعزز حينما نستخدم أكثر من نظرية. ورؤية (Kim et al:2018) ومضمونها أن الأفكار المختلفة من النظريات المتنافسة إذا تم دمجها في نموذج واحد تمكننا التنبؤ بسلوكيات الأفراد وفهمها بشكل أكثر فاعلية. وأُنتُخِب بُعدين متعامدين من نظرية القيم المنقحة التي قدمها (Schwartz et al : 2012) وهما قيم سمو الذات وقيم تعزيز الذات بوصفهما متغيرين تفاعليين يؤثران على علاقة المتغيرات الخارجية والداخلية المرسومة في مخطط البحث بالمتغير التابع لاسيما أن معظم البحوث التي تناولت علاقة القيم بالسلوك وجدت أن هذين البُعدين اكثر أهمية من بُعدي (الانفتاح على التغيير مقابل بُعد المحافظة) (Schult et al :2005 ; Zhou et al :2013) وهذا ما يجعلها مناسبة لدراسة تأثيرها على العلاقة بين الأبعاد الثلاثة التي يتضمنها نموذج

تنشـــيط المعيار ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضـــراء ،ولنقرأ الإن متغيرات البحث والعلاقات المقترحة بينهما بشيء من التأني.

1- **وعي العواقب**

وتشير إلى اعتقادات الفرد فيما يتعلق بالعواقب الضارة لأفعاله تجاه المشكلات البيئية (Esfahain et al:2017). وهي الاعتقادات التي يحملها الأفراد ومفادها أن الظروف البيئية لها عواقب وخيمة على الأخرين، أو الأنواع الأخرى أو المحيط الحيوي (Stern et al:1993). ويعتقد (Klöckner and Ohms:2009) أنها وعي المرء بأن أفعاله تؤثر في الطبيعة بطريقة إيجابية أو سلبية. وأظهرت الدراسات ذات الصلة أن الأفراد الذين يحملون اعتقادات مفادها أن الظروف البيئية تهدد الأشياء التي يقدرونها أكثر حرصاً على التصرف على نحو موالي للبيئة (Eriksson et al:2016). وفي حديث بذات الشأن بين (Nordlund and Gravill:2003) أن الوعي بالعواقب ينشط المعايير الشخصية أو الالتزام الأخلاقي لحماية البيئة. وإذا كان الأفراد على وعي بالنتائج العكسية للظروف البيئية فانهم على الأرجح يطوروا التزاماً أخلاقياً للتصرف على نحو بيئي ، أي كلما ازداد وعي الأفراد بالمشاكل البيئية ، كلما ازداد التزامهم بالتصرف البيئي، وفي معرض محاورته لهذه النقطة أفاد (Esfahain et al:2017) أن ادراك الفرد للنتائج أو الأفكار السلبية للظروف البيئية يقوده إلى التصرف البيئي ويزيد من عزمه على تبني أنظمة المعلومات الخضراء، واردف القول، أن الأفراد الذين يعتقدون أن الظروف البيئية تهدد الأشياء التي تكون قيمة لهم يكونوا اكثر شغفاً للتصرف البيئي . و وعي العواقب الوخيمة أو النتائج السلبية التي تترتب على عدم القيام بالسلوك الاجتماعي الإيجابي، أو البيئي الإيجابي هو أحد العناصر الثلاث الرئيسة في نموذج تنشيط المعيار ويعكس قدرة الفرد على أن يكون على دراية بأن الأداء أو الامتناع عن أداء سلوك معين يمكن أن يقود إلى نتائج أو عواقب معينة، وفي تفسيرها أكدت دراسة (Abrahamse et al:2009) على ضرورة إن يفهم الأفراد ويدرك نتائج سلوكهم البيئي ،فإذا أدرك المرء على سبيل المثال أن استخدام السيارة يسبب نتائج سلبية على البيئة فمن المفترض أن يكون لديه التزام أخلاقي لتخفيض استخدام سيارته مقارنة مع الآخرين الذين لا يدركون هذه العواقب .

وتأسيساً على ذلك، فان الأفراد الذين يزداد وعيهم بالنتائج الضارة لعدم استخدام تقنية المعلومات على نحو صديق للبيئة، فانهم على الأرجح يقوموا بتشكيل التزام أخلاقي للتصرف على نحو ودي نحو البيئة، ومن ثم يكونوا أكثر استعدادا لتبني ممارسات تقنية المعلومات الخضراء لمواجهة النتائج السلبية التي تتولد من الاستخدام غير البيئي لتقنية المعلومات طيلة دورة حياتها، وإذا كانوا على دراية بهذه النتائج فأنهم على الأكثر يطوروا التزام أخلاقي لتخفيف هذه الآثار، وإذا لم يكونوا على معرفة بالنتائج العكسية التي تفرزها تقنية المعلومات في البيئة فمن غير المرجح أن يطوروا معايير شخصية لممارسة تقنية المعلومات الخضراء في بيئة العمل، وجاء في دراسة (De Groot and Steg:2009) إن المعايير الشخصية تكون قوية حينما يكون الفرد على وعي بالعواقب الوخيمة للتأثير الســـــــلبي للأفراط في استـــــهلاك الطاقة، ونسجت دراسة (Harland et al :2007) على المنوال نفسه حينما أشارت إلى أن الدراية بالنتائج تؤثر إيجابياً في المعايير الشخصية لسلوك ربات البيوت مجسداً

في استخدام سيارات النقل العام وترشيد استهلاك المياه، وأكدت دراسة (Esfahani et al:2017) أن وعي العواقب يؤثر في المعايير الشخصية وفي تبني أنظمة المعلومات الخضراء، وبالمثل يتوقع أن يؤثر وعي العواقب بالمعايير الشخصية لسلوك قوة عمل المنظمة موضع البحث، فضلاً عن تأثيرها على تبني تقنية المعلومات الخضراء.

وقد أكدت دراسات عديدة هدفت معرفة تأثير وعي العواقب الوخـــــيمة لعدم التصرف البيئي على المعايير الشخصية في ممارسات بيئية متنوعة على أن وعي العواقب يؤثر في المعايير الشـــــخصية (DeGroot and Steg:2009). وعلى المنوال نفسه بينت دراسة (Wang et al:2019) أن وعي العواقب السلبية الناجمة عن عدم فصل النفايات بوصفها ممارسة بيئية تؤثر في تشكيل المعايير السلوكية، وأفادت دراسة (Zhang et al:2013) إن الدراية بالآثار السلبية للأفراط في استهلاك الطاقة ينشط المعايير الشخصية للالتزام بممارسات من شأنها تعزيز ترشيد استهلاك الطاقة. وأظهرت دراسة (Wang et al:2014) أن معرفة العواقب السلبية لعدم تدوير المخلفات الإلكترونية يؤثر في المعايير الشخصية لنوايا إعادة تدويرها، وعلى غرار ذلك بينت دراسة (Esfahani et al:2017) إن وعي العواقب العكسية التي تنجم عن عدم الالتزام بالمعايير البيئية يؤثر على المعايير الشخصية، ويقود استخدام تقنية المعلومات غير البيئي إلى أضرار كبيرة بالبيئة. فاذا كان المفحوصين على دراية بهذه الأضرار فانه على الأرجح يطورو التزام أخلاقي للحد منها والعكس صحيح، وتكون نواياهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء إيجابية. وتماشياً مع رؤية نموذج تنشيط المعيار والدراسات ذات الصلة، يتوقع الباحث إن المديرون في المنظمة موضع التطبيق حينما يزداد وعيهم بالنتائج السلبية التي تولدها تقنية المعلومات، تتشكل لديهم معايير سلوكية تحرك نواياهم السلوكية التي تنعكس على تبني مبادرات وممارسات تقنية المعلومات الخضراء، وتأسيساً على ما تقدم تمت صياغة الفرضيتين الآتيتين:

١- يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$ لوعي العواقب السلبية لعدم ممارسة تقنية المعلومات الخضراء في المعايير الشخصية.

٢- يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$ لوعي العواقب السلبية لعدم ممارسة تقنية المعلومات الخضراء في النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

٢- عزو المسؤولية

يعرف عزو المسؤولية بأنه شعور الفرد بالمسؤولية عن النتائج السلبية لعدم قيامه بشيء ما للحفاظ على البيئة الطبيعية (Steg and Groot:2010). وعن (Udo et al:2016) هو شعور المرء بالمسؤولية عند أداء سلوك معين قد ينطوي على آثار سلبية على البيئة. وعزو المسؤولية عند (Klöckner and Ohms:2009) هو الشعور بأن فعل ما ضروري لمنع النتائج السلبية على الطبيعية من الوقوع ، ولا يؤثر هذا العامل فقط على السلوك الاجتماعي أو السلوك البيئي، بل يكون مُنشطاً للالتزام الأخلاقي للتصرف على نحو مؤاتي للبيئة (Schwartz:1977). وأشار (Zhang et al:2013) إلى إن الأفراد بُعد أن يشعروا بالمسؤولية فيما يتعلق بالإفراط باستهلاك الكهرباء وأثر ذلك على البيئة، فأنهم على الأرجح يصورون التزاماً إيجابياً لترشيد استهلاك

الكهرباء، ومن ثم يعد تصرفهم هذا تصرفاً بيئياً. وجاء على لسان (Wang et al:2019) أن الشعور بالمسؤولية عن النتائج السلبية يؤثر في المعايير الشخصية. ونسج على المنوال نفسه (De Groot and Steg:2009) حينما بينا أن المفحوصين عندما يلمسون ممارسات تقنية المعلومات غير البيئية تؤدي إلى نتائج سلبية فأن شعورهم بالمسؤولية تجاه النتائج العكسية يتطور، مما يعني أن شعورهم بالمسؤولية المشتركة، تجاه النتائج العكسية الناجمة عن عدم انتهاجهم ممارسات خضراء في منظمتهم، وإذا لم يكن هؤلاء على دراية ومعرفة بالنتائج السلبية فمن غير المحتمل أن يشعروا بالنتائج الضارة، وفي الحالة الأولى، أي حينما يشعروا بمسؤوليتهم عن النتائج السلبية لابتعادهم عن الممارسات البيئية فأنهم على الأرجح يطوروا معايير شخصية لاستعمال تقنية المعلومات الخضراء في منظمتهم، ومن طبيعية الأفراد تكوين التزام أخلاقي حينما يدركون مسؤولياتهم عن السلوك الذي أفرزته النتائج السلبية، والعكس، عندما يرون مسؤولياتهم عن النتائج السلبية الظاهرة، فمن غير المحتمل أن يطوروا معايير شخصية.

وقد أكدت هذه الرؤية دراسات عديدة منها على سبيل المثال دراسة (Klöckner and Ohms:2009) التي وجدت علاقة إيجابية بين الشعور بالمسؤولية والمعايير الشخصية عند دراستهم لسلوك شراء الحليب الطبيعي. ودراسة (Wang et al:2019) التي أفادت أن شعور المفحوصين بالمسؤولية عن النتائج السلبية لعدم التصرف على نحو مواتٍ في المجتمع يشكل المعايير السلوكية أو الالتزام الأخلاقي، وبينت دراسة (Schwltz et al:2005) أن الشعور بالمـــــسؤولية يؤثر إيجابياً في المعايير السلوكية. وخلصت دراسة (Steg and DeGroot:2009) إلى النتيجة نفسها، ويسهم عزو المسؤولية مساهمة كبيرة في تفسير المعايير الشخصية في سياق تخفيض استخدام السيارة للتنقل في الحياة اليومية إلّا عند الضرورة القصوى (De Groot and Steg:2009). ورسمت دراسة (Klöckner and Ohms:2009)الصورة نفسها حينما درست سلوك شراء الحليب الطبيعي. وشدد (Esfahani et al:2017) على أن الشعور بالمسؤولية يقود إلى بناء التزام أخلاقي وتشكيل النوايا لتبني أنظمة المعلومات الخضراء، وإذا أسقطنا هذه الصورة على نقطة حوارنا، فأن شعور عينة البحث بمسؤوليتهم عن الأضرار البيئية الناجمة عن ابتعادهم عن ممارسات تقنية المعلومات الخضراء في بيئة العمل الذي ينجم عنها استهلاك كبير للطاقة مما يفضي إلى توليد مزيد من الغازات الدفيئة، وسرعة في استهلاك المكونات المادية لتقنية المعلومات في المنظمة وما يترتب على ذلك من تضخم حجم المخلفات الإلكترونية، عندئذ يطوروا التزاماً أخلاقياً للتخلص من الممارسات التي لا تعد صديقة للبيئة، وعطفا على ذلك، يتوقع الباحث إن المديرون المعنيون ببحثنا الحالي إذا كان لديهم شعور بالمسؤولية نحو هذه الآثار الضارة، فأن معاييرهم الشخصية أو التزامهم الأخلاقي يتأثر إيجابياً بهذا السلوك، وإذا حدث العكس فأن المعايير الشخصية لا تتغير نحو تبني ممارسات تقنية المعلومات الخضراء، وتستمر باستعمالها تقنية المعلومات على نحو غير بيئي ، وتماشياً مع نموذج تنشيط المعيار والدراسات ذات الصلة يتوقع أن يقوم المفحوصون بُعد أن يشعروا بالمسؤولية للقيام بالإجراءات التصحيحية التي تساعد على تخفيف التأثيرات البيئية، يكونوا أكثر التزاما بالتصرف على نحو بيئي، وأكثر نية لتبني تقنية المعلومات الخضراء. وتبعاً لذلك تمت صياغة الفرضيتين الآتيتين:

٣- يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 ≥ α لعزو المسؤولية عن النتائج السلبية لتقنية المعلومات في المعايير الشخصية.

٤- يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 ≥ α لعزو المسؤولية عن النتائج السلبية لتقنية المعلومات في تبني تقنية المعلومات الخضراء.

٣- المعايير الشخصية

شغلت المعايير الشخصية مكانة مهمة في قراءات الباحثين، وارتكزوا عليها في تفسير السلوك، لأنها تعد بمثابة توقعات مكتوبة من الأنسان ، وهذه التوقعات ترفع الأنسان إلى الإحساس بنوع من الالتزام لتبني سلوك مُعين، وكان السلوك الاجتماعي الإيجابي موضع اهتمام شديد بين علماء النفس وعلماء النفس الاجتماعي ولايزال محل نقاش، ونقطة الحوار المحورية التي دارت وتدور حولها الحاجات هي أن الفرد في كثير من الأحيان يقف متردد في الاختيار بين تعظيم مصالحة الشخصية على المدى القصير ، أو تحقيق اقصى قدر من المصالح للجميع ، ويبدو قرار الانخراط في السلوك البيئي مثالاً حياً على هذا الاتجاه ،واذا نظرنا من زاوية الموارد الطبيعية نجد أن الفرد بوسعه جني منافع أو فائدة فورية من استهلاكه اكبر قدر من الموارد ، ولكن على المدى الطويل سوف يكون أفضل أذا أظهر الجميع ضبط النفس عند استهلاك الموارد الطبيعية . وأن المعايير الشخصية ذات صلة بسلوك معين وفقاً لما سوق له (Ajzn:1991) وهي شعورهم بالمسؤولية أو الالتزام الأخلاقي تجاه الانخراط في هذا السلوك، وبلا شك أن المشاغل البيئية تتطلب المكون الأخلاقي والتصرف تجاه البيئة بمسؤولية (Kals and Maes:2002). فضلاً عما تقدم، بين(Thøgersen:2006) أن الاهتمامات البيئية تنتمي إلى سلوكيات أخلاقية بدلاً من السلوكيات الاقتصادية ، وتقييم السلوك البيئي للأفراد من حيث الخطأ والصواب بدلاً من المكاسب والفوائد يبدو ممكناً. وتعكس المعايير الشخصية الشعور بالالتزام الأخلاقي للانخراط بالسلوك الاجتماعي الإيجابي (Asadi et al:2016) .

إن المعايير الشخصية موجودة لدى الأفراد ضمنياً وبدرجات مختلفة (Schwartz:2009). وتُنشط أو تُفعل حينما يقر الفرد بأن التصرف الإيجابي يقود إلى نتائج إيجابية له ولأفراد آخرين، وحينما يشعر هذا الشخص بالمسؤولية عن النتائج السلبية التي تنجم عن فشله بالتصرف على نحو سليم، وإذا لم تُنشط المعايير الشخصية فأن تصرفه أو عدم تصرفه غير مـــــناسب ومن ثم لا يحدث تصرف اجتماعي إيجابي (Esfahain et al:2017) .ونوّه (Zhang et al:2017) أن الأفراد يكونون على أتم الاستعداد لأن يكون لديهم التزامات أخلاقية لتبني ممارسات تقنية المعلومات الخضراء حينما يشعرون بأن لديهم مسؤوليات مشتركة عن النتائج السلبية لعدم قيامهم بالسلوك الاجتماعي الإيجابي المنشود، وعلى النقيض من ذلك، إذا لم ينسبوا النتائج السلبية لأنفسهم ،وانكروا مسؤولياتهم عندئذ فمن غير المرجح أن تتشكل لديهم معايير شخصية (Bamberg et al:2007) . ويحتاج الاهتمام إلى العامل الأخلاقي للأفراد حين القيام بمسؤولياتهم تجاه البيئة (Asadi et al :2019) .ولاحظ (Huijts et al:2013) إن المعايير الشخصية تعد من أكبر المؤشرات أهمية للتنبؤ بالسلوك الاجتماعي الإيجابي

الموالي للبيئة. وعلى الشاكلة نفسها أوضح (Jansson et al:2011) أن المتبنين للإبداعات البيئية يحملون التزام أخلاقي عالٍ بالمقارنة مع غير المتبنين.

وتؤثر المعايير الأخلاقية بالسلوك الفردي فقط حينما يعتقد الفاعلون أن أفعال معينة لها عواقب سليمة على رفاهية وهناء الآخرين أو على الأشياء القيمة لهم عندما لا يتصرفون تصرفاً إيجابياً، ويعني ذلك أن الشعور بالمسؤولية يرتبط إيجابياً بالمعايير الشخصية، إضافة إلى ذلك بُعد أن يطور الأفراد التزامات أخلاقية ويشعرون بأنهم ملتزمون أخلاقياً لتقنية المعلومات الخضراء فأنهم على الأرجح يفعلون ذلك في حياتهم اليومية وبخلاف ذلك فأن تبنيهم لتقنية المعلومات الخضراء وممارساتها المتنوعة يكون قليلاً بسبب الافتقار إلى الالتزامات الأخلاقية التي ترشد سلوكهم (Wang et al:2018). وعلى قول (Zhang et al:2013) يتأثر الفرد بمعاييره وهذا يعني إن المرء حينما يواجه شعور بالالتزام الأخلاقي للتصرف تصرفاً اجتماعياً بيئياً فانه سوف ينخرط بالسلوك الإيجابي الموالي للمجتمع والبيئة ليتوافق مع منظومته القيمية، وبُعد أن ينشط معاييره الشخصية بوساطة الوعي بالنتائج السليمة وشعوره بالمسؤولية. أي حينما يشعرون بالنتائج السلبية لعدم قيامة بالتصرف الاجتماعي الإيجابي ومسؤولية عن عدم القيام بالسلوك الموالي للبيئة فانه يطور معايير شخصية عالية، فضلاً عن ذلك، أن الوعي بالعواقب يمكن أن يشجعه على الشعور بالمسؤولية حينما يشعر بالنتائج السلبية.

إن المعايير الشخصية هي التزام أخلاقي للقيام أو عدم القيام بسلوك معين (Wang et al:2019). وتخضع لشعور الفرد بالالتزام الأخلاقي وهي ليست نوايا (Schawrtz:1977)، وهي جوهر أنموذج تنشيط المعيار، وهذه المعايير تتمتع بفاعلية كشعور بالتزام أخلاقي وليست نوايا وتستعمل للتنبؤ بالسلوك الفردي، ويعني ذلك أنه كلما أزداد إدراك المديرون للعواقب الضارة التي تولدها تقنية المعلومات وازداد شعورهم بالمسؤولية، كلما أزداد التزامهم للتصرف بشكل بيئي، مجسداً في تبنيهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء. وذكر (Asaid et al:2019) أن المعايير الشخصية هي التي تحدد السلوك الموالي للبيئة وليس التأثير الشخصي أو المنافع والتكلفة، وعرفها (Wang et al:2019) بأنها مجموعة من المعايير الأخلاقية المحددة ذاتياً تتعلق بما ينبغي عمله أم لا. وهو نوع من أنواع السلوك الذي يتطلب تفعيلة قبل أن يصبح ذا صلة (Rezaei et al: 2019). وعديد من الدراسات أظهرت دلائل تشير إلى أن المعايير الشخصية عامل مؤثر في مختلف السلوكيات المؤيدة للبيئة. فقد وجدت دراسة (Zhang et al:2013) أن المعايير الشخصية تؤثر في سلوك ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية. وشددت دراسة (Asadi et al:2019) على أن هناك تلازم بين المعايير الشخصية والسلوك الموالي للبيئة. وفي البحث الحالي تعكس المعايير الشخصية الالتزام الأخلاقي بالانخراط في ممارسات لصالح البيئة أو ضدها وحينما يفشل المديرون عينة البحث موضع في تنشيط معاييرهم الشخصية فلن تكون هناك إجراءات ملموسة من قبلهم تجاه ممارسة تقنية المعلومات الخضراء ،ولا تتملكهم الرغبة للشروع بها، وتماشياً مع جوهر نموذج تنشيط المعيار مدار النقاش فأن البحث يفترض أن المعايير السلوكية للانخراط بأفعال مؤيدة للبيئية ومؤازرة للممارسات تقنية المعلومات الخضراء سيكون المحرك الرئيس للرغبة والاستعداد للقيام بخطوات لصالح أو ضد تقنية المعلومات الخضراء ، وعطفا على ذلك تمت صياغة الفرضيات الأتية:

٥- يوجد أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 ≥ α للمعايير الشخصية في تبني تقنية المعلومات الخضراء.
٦- تتوسط المعايير الشخصية العلاقة بين وعي العواقب ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء.
٧- تتوسط المعايير الشخصية العلاقة بين عزو المسؤولية ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء.

٤- قيم سمو الذات

يشير سمو الذات إلى الاهـــــــتمام بتعزيز رفاهية المجتمع والمحافظة على البيئة التي نعيش بها وتقديمها على المصالح الخاصة ،وتسليط الضوء على قبول الآخرين على قدم المـــــــــساواة ، والانشغال بسعادة وهناء الآخرين. ويقع مجال قيم سمو الذات في عنوانين فرعيين هما الشمولية والإحسان، حيث أن الشمولية تعني فهم وقبول الآخرين والاهـــــــــتمام برفاهية المـــــجتمع والكوكب الذي نعيش فيه Gimenez and (Tamajon:2019). وتتـضمن (الاهتمام) الالتزام بالمساواة والعدالة وحماية الجميع ، و(الطبيعة)الحفاظ على الطبيعة ، و(التسامح) قبول وفهم أولئك الذين يختلفون عنا، والأفراد الذين يحملون هذه القيم يكونوا اكثر التزاماً بالمساواة والعدالة والحماية لجميع الأفراد ، ويميلون إلى المحافظة على البيئة ، وقبول الآخرين الذين يختلفون عنهم (Schwartz et al : 2012) . أما الإحسان فيشير إلى الاهتمام والانشغال برفاهية وصحة من نكون على صلة وثيقة بهم، ويشمل (الاعتمادية) أن تكون عضواً موثوقاً به وجديراً بالثقة في المجموعة، و(الرعاية) أي التفانِ والإخلاص لرفاهية أعضاء المجموعة. والأفراد الذين يحملون قيم الخير والإحسان جديرون بالثقة ويتفانون لرفاهية وهناء أعضاء المجموعة، وعلى استعداد للمساعدة، وينشغلون بمصالح الآخرين والمحافظة عليها (Zhou et al: 2013). وبمجرد أن يدرك هؤلاء أن أداءهم لسلوك معين يبدو جيداً للمجتمع والبيئة فانهم يصممون على التصرف بهذه الطريقة، وتستمد قيم الشمولية من حاجات البقاء للأفراد والجماعات، ولكن الأفراد لا يدركون هذه الحاجات إلا عندما يصبحون على دراية بندرة الموارد الطبيعة، وقد يدركون أن الفشل في حماية البيئة يقود إلى تدمير الموارد التي يعثرون عليها في حياتهم، وقيم الإحساس والمحافظة على تعزيز رفاهية أولئك الذين يتصل بهم المرء على نحو متكرر، وتستمد من المطلب الأساس لتشغيل المجموعة بشكل سلس والحاجة العضوية للانتماء، وأن قيم الخير تعزز العمل الجماعي والتعاون لتفادي النتائج السلبية للذات، وتوفر قيم الخير قاعدة تحفيزية سلوكية لتبني تقنية المعلومات الخضراء طالما أن تبنيها في صالح رفاهية الآخرين ويصب في خدمة المحافظة على البيئة من الانقراض.

لقد أشار (Steg et al : 2014) أن الأفراد الذين لديهم اعتقادات ومعايير وسلوكيات موالية للاستدامة البيئية يؤيدون وبقوة قيم سمو الذات ، وحينما يكون لدى الأفراد قيم سمو عالية يكونون أكثر دراية ووعي بنتائج السلوك السلبي ويشعرون بالمسؤولية لاتخاذ إجراءات تصحيحية. وبين (Zhou et al : 2013) أن الأفراد الذين تكون قيم سمو الذات لديهم عالية يؤكدون على قيم التسامح وحماية مصالح الآخرين ويجتهدون للتصرف على هذا النحو. وطالما أن ممارسات تقنية المعلومات الخضراء تعد في صالح البيئة، فأن الأفراد العاملين الذين يتمتعون بقيم سمو عالية فأنهم يرغبون بالعناية بالبيئة، وتبعاً لذلك فان نوايا هؤلاء لتبني تقنية المعلومات الخضراء ينبع من اعتقاداتهم الداخلية، في حين أن أولئك الذين تكون قيم سمو الذات منخفضة لديهم يتصرفون بناء على

التصورات الخارجية لتبني تقنية المعلومات الخضراء، والأفراد الذين يقدرون قيم الشمولية يشعرون بالقلق إزاء العدالة بالمجتمع ويكونوا عاطفيين تجاه القضايا البيئية. لذلك فأن الذين تكون لديهم قيم سمو الذات عالية يولون اهتمام كبير للمصالح الجماعية وأقل اهتماماً بمصالحهم الخاصة، ويركزون على رفاهية المجتمع، وحالما يدركون إن سلوك معين جيد للمجتمع بأسره، فأنهم يصممون على السير في هذا المسار، ولأن تقنية المعلومات الخضراء مفيدة للفرد والمنظمة والبيئة فإنها تلبي رغبة عينة البحث. وبناء على ذلك يمكن اعتبار تبني هؤلاء لتقنية المعلومات الخضراء نابع من اعتقاداتهم الداخلية، في حين تنبع لدى أولئك الذين تكون قيم سمو الذات منخفضة لديهم من إدراكاتهم للضغوط الخارجية التي توحي من المفترض بأنهم لا يتبنون تقنية المعلومات الخضراء. ولذلك تمت صياغة فرضية البحث الثامنة على النحو الاتي:

٨- تعزز قيم سمو الذات العلاقة بين (وعي العواقب، عزو المسؤولية، المعايير الشخصية) كل على حدة والنوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

٥- قيم تعزيز الذات

وتعني تفضيل وتعزيز المصلحة الشخصية على حساب الآخرين مع التركيز على البحث عن النجاح الشخصي والهيمنة على الآخرين. ويجمع مجال قيم تعزيز الذات طبقاً لمنظومة القيم التي صاغها (Schwartz: 2012) قيم (الإنجاز) التي تشير إلى التطلع للنجاح طبقاً للمعايير الاجتماعية لثقافة المرء (Schwartz;1992:1994). والإنجاز على وفق رأي (Gimenez and Tamajon:2019) يعني النجاح الشخصي الذي يحصل علية المرء عن طريق إظهار الكفاءة وفقاً للمعايير الاجتماعية أو الثقافية. وقيم (القوة) وتحمل بين ثناياها (الهيمنة) وتعني القوة بوساطة ممارسة السيطرة على الآخرين، و(الموارد) أي القوة من خلال السيطرة على الموارد المادية والاجتماعية. وتشدد قيم الإنجاز على إظهار الأداء على نحو ملموس، وتركز القوة على بلوغ مركز مهمين داخل النظام الاجتماعي، وتؤكد قيم الإنجاز حسب ما ورد على لسان (Zhou et al: 2013) على إظهار القدرات والإنجازات الفردية التي ربما تقود الأفراد إلى التصرف على نحو عدائي يهدف التأثير على الآخرين، والأفراد الذين يحملون قيم تندرج تحت قيم تعزيز الذات ينشغلون بالإنجازات الفردية والاهتمام بمصالحهم الخاصة، يتجاهلون الآخرين، (Skimina et al :2019). ناصره (Vermeir and Verbere 2006:) بالقول إن الذين يتجهون بقيمهم نحو تعزيز الذات ينشغلون بالإنجاز ويركزون كثيراً على الذات ويتجاهلون أراء الآخرين وهؤلاء يرغبون في أثبات كفاءاتهم الشخصية، ويتابعون بنشاط احتمالات تحقيق الهدف وحينما يشعرون بالتمكن من هدفهم، فأن هدفهم التالي هو إظهار أداء اقوى من أولئك الذين تكون قيم تعزيز الذات ضعيفة لديهم، وفيما يتعلق بقيم القوة، فأن أصحابها يشددون على المكانة الاجتماعية والسمعة والوجاهة، والسيطرة على الأفراد والوصول إلى السلطة (Schwartz: 1997). وهؤلاء يكونوا أقل حيازة لقيم واعتقادات ومعايير مواليه للبيئة، ومن المرجح أن يكونوا أقل في تصرفاتهم البيئية (Steg et al :2011). ويميل هؤلاء إلى الاعتماد على الخيارات الرشيدة مثل المفاضلة بين الكلف والمنافع في قراراتهم. والأفراد الذين تكون قيم تعزيز الذات عالية لديهم يكون سلوكهم بيئياً حينما يدركوا أن المنافع المتحققة تفوق الكلفة (Steg et al:2014). وأن

الأفراد الذين يؤيدون قيم تعزيز الذات يكونوا أقل احتمالاً لحمل معتقدات ومعايير مواليه للبيئة ومن غير المحتمل التصرف بشكل بيئي (Huijts et al:2013). وعلى وفق ما نوّه له (Perlaviciut and Steg:2015) فأن الأفراد الذين تميل قيمهم نحو تعزيز الذات كثيراً فأنهم على الأغلب يكونون منشغلين بالمفاضلة بين الكلف التي تتحملها المنظمة التي تقع تحت أدارتهم، والمنافع التي تحصل عليها بدلاً من الانشغال بالمجتمع والبيئة. ووفقاً لذلك فان قيم تعزيز الذات ترتبط سلباً بالاعتقادات والاتجاهات نحو السلوك البيئي (Prior:2016). ومن هنا أصبحت فرضية البحث التاسعة على النحو الاتي:

٩- تساند قيم تعزيز الذات العلاقة بين (وعي العواقب، عزو المسؤولية والمعايير الشخصية) كل على حدة والنوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

٦- النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء

إن المنافع المستمدة من تقنية المعلومات الخضراء لا يمكن إدراكها مالم يتم تبنيها بالفعل، وتبعاً لذلك يبدو من الضروري أن نركز الانتباه على تبني تقنية المعلومات الخضراء من المديرين في المنظمة، لأن تبنيها من قبلهم يُعد منحى معقول يتيح للمنظمات معالجة المشاغل البيئية، وتحسين أدائها الاقتصادي، وذو فائدة للمجتمع(Asadi et al :2019) .وقد شددت الدراسات ذات الصلة بتبني تقنية المعلومات الخضراء على أن النوايا للتصرف تُعد أفضل مؤشر على السلوك مقارنة بتقييم التقنية فحسب، و المتنبئ المباشر بالسلوك الفعلي هو النوايا السلوكية ،وقد افترضت نظرية الفعل المسبب النوايا كدالة لأداء السلوك. ووصف (Fishbein and Ajzen : 1975) النوايا للإتيان بالسلوك احتمالية قيام الفرد بأي سلوك. وفي معرض نقاشه جزأها (Money and Turner : 2004) إلى جزئين: الأول النية المتعلقة بنية الفرد لأداء سلوك معين والثاني عندما تكون النية للإتيان بالسلوك وعنيَّ بها تحويل النية إلى فعل، ووضع متغير النية للإتيان بالسلوك متغير سابق للسلوك الفعلي في أنموذج قبول التقنية ونظرية الفعل المسبب ونظرية السلوك المخطط وأنموذج انتشار الإبداع. وعدّها (Gurdner and Amorson :2004) مقياس لقوة نوايا الفرد لأداء سلوك معين ووجد بها (Sun : 2003) مؤشر للاستخدام الفعلي للتقنية .وفي ذات الصدد يرى (Wu et al : 2005) في النوايا للإتيان بالسلوك مؤشر نهائي لسلوك التبني الفعلي ويوصي بوضعها متغير سابق للاستخدام الفعلي للتقنية الحديثة إذا كان القصد من وراء قياس النوايا للإتيان بالسلوك هو التكهن بالسلوك الفعلي المستقبلي ،وعلى وفق ما ذكره (Money and Turner : 2004) توضع النوايا للإتيان بالسلوك متغيراً حرجاً بقبول استخدام تقنية المعلومات ، وتُعد النوايا تصوير حي للسلوك الفعلي (Wang et al:2018). أن النوايا تتأثر بالمعايير الشخصية وهي التأثيرات المرتبطة بالجهد الذي يرغب المرء ببذلة في تنفيذ السلوك، وتتألف من العوامل التحفيزية أو السلوكية التي تصف فيما إذا كان الفرد من المحتمل أن يؤدي السلوك المستهدف وتحدد القوة النسبية للفرد لتنفيذ السلوك المستهدف (Ajzen:1991). وفي معرض نقاشه أشار (Huijts et al:2013) إن واضعي السياسة يكون بوسعهم الاستفادة من المعرفة المبكرة لكيفية استجابة الأفراد قبل السلوك الفعلي الملحوظ، ودعمت عديد من الدراسات فكرة أن النوايا السلوكية مؤشر مناسب للسلوك الفعلي لتبني تقنية المعلومات الخضراء (Alziady,2018) بمعنى أن

تبني تقنية المعلومات الخضراء قد تكون نية إيجابية للسلوك الفعلي. وفي البحث الحالي تمثل النوايا جاهزية المديرون عينة البحث لتبني تقنية المعلومات الخضراء داخل منظمتهم، ومحددات نوايا المديرون في المنظمة قيد البحث نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء.

أداة القياس

تُعد متغيرات بحثنا متغيرات كامنة، وكما نوه (Hair et al:2017) من الصعب الحصول مباشرة على بيانات المتغيرات الكامنة، وعطفا على ذلك اعتمدنا الاستبانة لجمع البيانات عن البحث استرشاداً بتوجيه (Kelling :1973) الذي يرى فيها أداة ملاءمة للحصول على الإدراكات والاعتقادات الفردية. وتوصية (Hasan and Dwyer:2010) الذي حبذ استخلاص المواقف والأفعال التنظيمية بوساطة الاستبانة بوصفها آلية فعالة لكسب فهم تصاعدي لممارسات تقنية المعلومات الخضراء على المستوى الفردي، وعلى غرار ذلك بين (Gao et al:2017) أن استخدام الاستبانة لاختبار الفرضيات يبدو ممكنا، وما يجوز بيانه أن المتغيرات الكامنة وفقاً لرأي (Fornell and Larcker:1980) يمكن قياسها بفقرات متعددة. واستناداً إلى هذا الرأي استلزم الأمر الاستعانة باستبانة تحمل بين طياتها فقرات تحيط بمتغيرات البحث. وقد فكر الباحث الاستعانة بالفقرات تقيس المتغيرات (وعي النتائج وعزو المسؤولية والمعايير الشخصية) التي أعدت أصلاً للتعرف على سلوك الإيثار في المجتمعات الغربية، وجرت محاولات لتكييفها وجعلها مناسبة للبيئة غير الغربية. وهنا لابد أن نلفت الانتباه إلى إن هذا المنحى وفقاً لما لاحظه (Zhang et al:2013) قد يولد نتائج مقبولة نوعاً ما، إلّا أن صدق المقياس وثباتة قد لا يصل إلى الدرجة المأمولة، فضلاً عن ذلك أن القوة التفسيرية قد تنخفض بسبب تقليد المقياس الأعمى.

ولتجاوز هذه الإشكالية نصح (Wang et al :2019) أجراء مقابلات استطلاعية مع عينة من أفراد المجتمع المستهدف لغرض استخلاص اعتقاداتهم حول نقطة الحوار. وبرأي الباحث إن الوصول إلى بيانات تعكس حقيقة ما يراد دراسته على وفق هذا الأسلوب ليس بالأمر اليسير لا سيما أن الظاهرة المراد دراستها حديثة العهد نوعاً ما، وأزداد الأمر صعوبة في الدراسة الحالية، لأن الباحث لم يجد دراسة عراقية سابقة ذات صلة بالموضوع يمكن إن توفر له نقطة الشروع. لذلك، فإن الباحث لجأ إلى ما يعرف بـ (Anthnography) والذي يعرف بأنه علم وصف الشعوب. ويقوم مضمونة على وفق ما ذكره (Sommervilk et al: 1994) إن فهم المجتمع لا يمكن الوصول إليه إلّا من داخله. وبين (Myers: 1999) إن هذه الطريقة تستلزم قيام الباحث بقضاء وقت لا يستهان به في الميدان، إذ ينغمس في حياة الأفراد الذين يروم دراستهم.

وارتكازاً إلى هذا الفهم، فإن الباحث قام أولاً بمراقبة فعلية لاستخدامات الأجهزة والمعدات التي تعتمد في عملها على تقنية المعلومات من قبل عينة من المديرون في وحدات تنظيمية مختلفة (وقت التشغيل، الاستعمال الفعلي، وقت الإطفاء من المستخدم.....). وأطلع على كمية المخلفات الإلكترونية للجامعة وطرائق التخلص منها. ومن ثُم اختار الباحث عينة مكونة من (٢٠) منتسباً ، رجال ونساء من الذين أنظموا في دورة تدريبية في وحدة التعليم المستمر في المنظمة قيد البحث في شتاء ٢٠١٩ ، الهدف من وراء هذه المقابلات الفردية والجماعية

الحصول على فهم أولي حول اعتقاداتهم حول تقنية المعلومات الخضراء ، مبادرات وممارسات ، عرض مفهوم تقنية المعلومات الخضراء وممارساتها وأهمية الالتزام بها بوصفها منهج لتخفيف منابع التلوث ، ثم عرض المنافع التي يكون بوسع الفرد والمنظمة والمجتمع جنيها من وراءها ، والأضرار التي تتعرض لها البشرية في حالة الابتعاد عن ممارسات تقنية المعلومات الخضراء ، ودور الفرد في إزالة الأضرار التي تكون محلية المنشأ وعالمية التأثير، وأن ما ترشح من هذا في أخر المطاف هو وضع تصور عام مرتكز على طروحات وأفكار جاد بها أكثر من 60% من العينة لتساؤلات دارت حول النتائج السلبية للتلوث البيئي ، والمنافع التي يستفيد منها أخرون من المجتمع، أو تلك التي تلقي بظلالها على البيئة ، أو العواقب الوخيمة في حالة انتهاج المسار المعاكس ومسؤولية كل منهم إزاء ذلك ، ودور كادر المنظمة في تضخيم حجم النفايات الإلكترونية أو تحجيمه ، وبُعد بناء التصورات العامة استفاد الباحث من فقرات استعملها (Zhang et al:2018 ; Wang et al:2019) بُعد تكييفها وتعديلها. أما الفقرات التي تقيس بُعد نوايا المديرون لتبني تقنية المعلومات الخضراء فقد اقتبست من دراسة (Abdul aladheem and Enayah:2019).

ولم يغفل الباحث طيلة مراحل أعداد مقياس بحثه توصية (Podsakoff et al: 2003) التي أشار بها إلى ضرورة التأكد من تحيز الطريق العام الذي يعزى إلى تباين الطريق العام أكثر من نسبه إلى البُعد مثار الاهتمام. وبغية تجاوز هذه الإشكالية أتخذ الباحث عدد من الخطوات لتخـــفيض احتمالية الوصول إلى هذه الـــحال مسبقاً، منها على ما روج له (Song and Zhedi:2005) استعمال كلمات محايدة وفقرات متعددة لكل بُعد وفقرات عكسية في المقياس. والتزم أيضاً بتوصية (Hair et al:2017) التي تنص على أن كل متغير يجب أن يقاس على الأقل بثلاث فقرات حتى يكون من الممكن قياسه بشكل ملائم.

وبالانتقال إلى قياس القيم الشخصية، عرجنا على نظرية القيم الإنسانية التي وسعها (Schwartz et al:2012) وتضم في صورتها الجديدة تسعة عشر قيمة، بُعد أن كانت بنسختها الأصلية تضم عشرة قيم رئيسية كما أسلفنا القول، ويصف كل بند من أحد الأفراد الذي يشير ضمنياً إلى أهمية القيمة. حيث عمد إلى تقسيم النموذج المحيطي إلى مجموعات أدق وأشمل، وفي النظام المترابط يتم تجميع القيم في فئات أوسع تدريجياً. ويتم الكشف عن هيكل النظام المترابط بوساطة تخطيط، أو رسم العلاقات بين الفقرات التي تقيس القيم الكامنة للنظرية في فضـــــاء ثنائي الأبعاد باستعمال تدرج متعدد، وتعكس المسافة بين الفقرات في الفضاء الدرجة التي تترابط بها. بموازاة ذلك، طوروا مقياس لقياس القيم سمي استبانة وصف القيم Portrait Values Questionnaire PVQ-RR استـــجابة للملاحظات التي طرحها عدد من الباحثين (Davidov et al:2011 ; Knoppen and Saris:2009) منها وجود مشاكل قياس عند تطبيق نظرية القيم الأصلية (التعدد الخطي بين القيم المتجاورة، انخفاض معدل الثبات لبعض الفهارس، وتشبع الفقرات على أكثر من عامل).

ويتضمن المقياس الجديد من (٥٧) صورة لفظية تصف كل صورة أهداف الشخص، أو تطلعاته، أو رغباته التي تشير ضمنياً إلى أهمية القيمة. وكل صورة ترسم لوحة عن شخص ما وتتوافق مع النوع الاجتماعي للمفحوص (ذكر أو أنثى). والمفحوص يُسأل عن مقارنة الصورة بنفسه بدلاً من مقارنة نفسه بالصورة (Schwartz :2012).

ويطلب من المفحوصين الإجابة على كل سؤال مفاده إلى أي مدى أنت مثل هذا الشخص باستخدام معيار ليكرت السداسي الذي يتراوح بين مثلي تماما – ليس مثلي على الأطلاق. وشددت النظرية المنقحة على وفق رأي (Schwartz et al:2012) على إعطاء الباحث الفرصة للعمل مع مجموعة صغيرة أو كبيرة من القيم بما يتناسب مع غرضه، فقد يختار العمل مع القيم الأربعة العليا أو يختار مجموعتان منها طبقا لما ينوي الوصول إليه. ولذلك اختار الباحث بُعد سمو الذات وبُعد تعزيز الذات واستعار الفقرات التي تقيسهما من الأداة المذكورة آنفاً لتوافقهما مع مشكلة البحث وأهدافه~، ولأغراض البحث الحالي تم أنشاء مؤشر لكل اتجاه قيم رئيس (سمو الذات وتعزيز الذات) بوساطة اخذ معدل الفقرات التي تقيس نوع القيم التي تعود إلى ذلك التوجه وطرح المعدل العام لجميع الفقرات المتعلقة بكلا الاتجاهين لغرض تصحيح الاختلافات الفردية في المقياس المستعمل).

عُرضت الفقرات التي شكلت العمود الفقري لأداة القياس على أساتذة في علم النفس وعلم الاجتماع في الجامعة موضع التطبيق، ومن ثم عرضها في حلقة نقاشية أقيمت في قسم إدارة الأعمال في الجامعة نفسها، وظهر رأي مضمونه بُعد النقاش أن فقرات قياس القيم لها صدق وثبات عاليين، ولذلك ارتأى الباحث الإبقاء على فقرات قياس هذين البُعدين بشكلها الرئيسي، مع تحويرات بسيطة. حيث يتضمن بُعد سمو الذات الإحسان ويشمل (الاعتمادية) بمعنى أن يكون عنصراً مؤتمن وأهلا للثقة و(الرعاية)وتشير إلى التفاني لرفاهية وهناء أعضاء المجموعة. والشمولية وتشمل (الاهتمام) ويعني الالتزام بالمساواة والعدالة والحماية لجميع الأفراد، و(الطبيعة) ويشير إلى الحفاظ على البيئة و(التسامح) أي قبول المرء للأخرين حتى الذين يختلفون عنه، أما بُعد تعزيز الذات فيشمل (الإنجاز) أي النجاح طبقاً للمعايير الاجتماعية والقوة التي تتضمن (الهيمنة) أي القوة عن طريق السيطرة على الآخرين و(الموارد) أي القوة بوساطة السيطرة على الموارد المادية والاجتماعية، ومن الجدير بالملاحظة أن المستفيدين يختلفون في أجابتهم وفقاً للمقياس المستخدم في الأداة، فالبعض يعد الفقرة مهمة جداً بالنسبة له، وأخر يختار منتصف الاستجابة، وآخرون يقيمون الصورة على إنها لا تشبههم. ولأن المقياس يجب أن يقيس أولويات قيم المفحوصين والأهمية النسبية لها، لأن ما يؤثر على السلوك والاتجاهات هو المفاضلة بين القيم ذات الصلة، وليس أهمية قيمة واحدة.

تكونت الاستبانة في شكلها النهائي من جزأين، كرس الأول لمعرفة الخصائص الشخصية لعينة البحث وشملت العمر، والمستوى التعليمي والنوع الاجتماعي والحالة الاجتماعية. وأعطيت الأوزان (4,3,2,1,) لغرض التحليل للفئات أقل من ٢٥ سنة (٢٦ – ٣٥) (٣٦ – ٤٥) (أكثر من ٤٦ سنة) والجنس أعطي الرقم (١) للإناث و (٢) للذكور. والرقم (١) للعزاب والرقم (٢) للمتزوجين، والمستوى التعليمي وأعطيت الأوزان (4,3,2,1) وهي على التوالي (إعدادية، معهد تقني، جامعية، عليا). والجزء الثاني خصص للفقرات التي تقيس متغيرات البحث. إذ تشغل الفقرات التي تقيس (النوايا)التسلسل ١–٤ و(المعايير الشخصية)٥–١٠ و(وعي العواقب) ١١ –١٥ و(عزو المسؤولية) ١٦–٢٠ والفقرات الأربع والعشرين الأخيرة خصصت للقيم الشخصية (الإنجاز، قوة الموارد، الهيمنة، الاعتمادية، الاهتمام، الرعاية، الطبيعة، التسامح) بحيث يقاس كل متغير بثلاثة فقرات وضعت على

التوالي كما هو معــمول به في استبيان وصف القيم Portrait Values Questionnaire PVQ-RR المذكور آنفاً.

اختبار دقة وجودة بيانات أداة البحث

يرتكز الباحث على نمذجة المعادلة الهيكلية القائمة على طريقة المربعات الصغرى الجزئية لتحليل معطيات بحثه، ويبدأ بمصفوفة التحليل العاملي ، وفي هذا المقام لا بد أن تحقق البيانات شرطين رئيسين وهما كفاية حجم العينة وتوفر علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغيرات. وبغية التأكد من كفاية حجم العينة الذي يُعد من المتطلبات الرئيسة لهذا التحليل اعتمد الباحث توصية (Hinton et al :2014) الذي يرى أن اختبار (Kaiser-Mayer-Olkin) ويشار له باختصار (KMO) مناسب للتصدي لهذا الموقف. واقتراب قيمة الاختبار من الصفر يدل على أن مجموع مربعات معاملات الارتباط بين المتغيرات أصغر بالنسبة لمربعات معاملات الارتباط الجزئية والعكس صحيح. وتجاوز قيم هذا الاختبار عتبة ٠.٦٠ لأبعاد البحث تؤكد كفاية حجم العينة ويؤشر أن الطريق أصبح سالكاً للانتقال إلى إجراء التحليل العاملي(Costello and Osborne:2009) . وبإلقاء نظرة سريعة على قيم هذا الاختبار الواردة في الجدول (1) نجد أنها تراوحت بين (0.74)و (0.82). وقيمة الاختبار معنوية تحت مستوى الدلالة المعمول به في البحث الحالي ،وبالتالي يمكن القول إن حجم العينة كافياً لإجراء التحليل العاملي لأبعاد البحث. ولتجاوز مشكلة مصفوفة الوحدة التي تنجم عن كون قيم عناصر الخلايا القطرية الرئيسة مساوية للواحد الصحيح، في حين أن قيم الخلايا غير القطرية لكافة المصفوفة تساوي صفراً، ومرده إلى أن البيانات الخام جمعت من عينات غير اعتدالية نصح (Beavers:2013) باختبار بارتليت لأنه يختبر جميع معاملات الارتباط في المصفوفة كي لا تكون ارتباطات صفرية، أي مصفوفة الوحدة. فإذا كأنت قيمة اختبار بارتليت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠٥) فأن ذلك يدل على خلو المصفوفة من الارتباطات الصفرية، وإنما ارتباطات المصفوفة في المجتمع تختلف عن الصفر، أي أنها ليست مصفوفة واحدة. وقد بلغت قيمته أقل من ٥٠٪ ليؤكد أن العلاقة بين متغيرات البحث المشمولة بالدراسة ذات دلالة معنوية. وعلى الرغم من إن نمذجة المعادلة الهيكلية القائمة على طريقة المربعات الصغرى الجزئية لا تتطلب توزيعاً طبيعياً للبيانات، مع ذلك فأن التحقق من أن توزيع البيانات ليس ببعيد عن التوزيع الطبيعي ضرورياً لان البيانات ذات التوزيع غير الطبيعي تسبب أشكالاً في دلالات المعلمات بسبب تضخم الأخطاء المعيارية الناتجة عن عمليات إعادة المقدرات الذي يقود إلى التقليل من احتمالية تقييم بعض علاقات النموذج على أنها ذات دلالة إحصائية (Hair et al :2017). واختبار (Kolmogorov-Simirnov) يمكن أن يكون مفيد لفحص ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه، وطبقا لرأي (Massey:1951) يُعد التوزيع طبيعياً إذا كانت القيمة المحسوبة للاختبار أكبر من D التي تستخرج على وفق المعادلة الآتية D=1.36 ÷√N. ولان حجم عينة بحثنا الذي يمثل (N)في المعادلة بلغ ١٠٢ فأن قيمة D تساوي (٠.١٣). وبما أن القيم المحسوبة لاختبار (Kolmogorov-Simirnov) أكبر من قيمة D وكما هو ظاهر في الجدول (١) فان بيانات بحثنا موزعة توزيعاً طبيعياً. علاوة على ذلك ووفقاً لهذا الأسلوب فأن البيانات تتوزع طبيعياً إذا كانت القيمة الإحصائية للاختبار دلالتها أعلى من (٠.٠٥) وهذا

الشرط متحقق كما هو ظاهر في الحقل الأخير على جهة اليسار من الجدول المذكور آنفاً مما يوكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع أبعاد المتغيرات (المستقلة والتابعة والوسيطة).

الجدول (١): اختبارات دقة وجودة بيانات أداة البحث

المتغير	معامل الثبات	الجذر التربيعي لمعدل التباين المحسوب	الالتواء	التفلطح	K-O-M	Kolmogorov-Smirnov	
						القيمة الإحصائية	الدلالة الإحصائية
وعي العواقب	0.83	0.85	0.84	-0.65	0.79	1.07	0.34
الشعور بالمسؤولية	0.87	0.91	-0.84	0.87	0.76	0.84	0.43
المعايير الشخصية	0.90	0.86	0.72	0.90	0.74	1.01	0.11
النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء	0.86	0.84	-0.77	-0.84	0.82	0.95	0.52

ومن هنا يمكن القول إن البيانات موزعة طبيعياً أي إن متغيرات البحث تتبع التوزيع الطبيعي. مما يعطي دلائل على إمكانية استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمة (Cooper and Schindler:2014). وللتأكد من ملائمة طريقة الأرجحية القصوى في تقدير مؤشرات المطابقة، تم احتساب معامل الالتواء، والتفلطح لتوزيع استجابات المفحوصين على كل فقرة من فقرات أداة القياس وقاعدة القرار هنا، أن مؤشر الالتواء والتفلطح يجب ألّا يقع خارج حدود(±1.96)، وجاءت المعطيات متوافقة مع المعيار، إذ تراوحت قيم الالتواء بين (-0.81) و(0.84)، وسارت قيم التفلطح ذات المسار وتراوحت بين (- 0.84) و(0.90) وهذا يوفر أساساً مقبولاً للحكم على أن البيانات تقترب من التوزيع الطبيعي(Hair et al :2017). ووفقاً لما روج له (Treiblmaier and Filzmoser :2010)مع قيم شيوع المرتفعة يمكن اعتبار حجم العينة ذو أهمية ثانوية والعكس صحيح. وجاء هذا الحكم ليؤكد نتيجة اختبار كفاية حجم العينة الذي تطرقنا له قبل قليل. ومن ثم يسمح للباحث باستخدام الاختبارات الإحصائية المعلمة.

وسيلة تحليل البيانات

أُستخدِمت طريقة المربعات الصغرى الجزئية على نطاق واسع في السنوات الأخيرة واضحت محل ترحيب من قبل الباحثين المهتمين بأنظمة المعلومات. وفي معرض نقاشه بين (Henseler et al: 2016) أنها طريقة واعدة لبحوث أنظمة المعلومات، لقدرتها على عرض العوامل والمكونات، وتستخدم لرسم المتغيرات الكامنة للبحوث السلوكية مثل الاتجاهات أو السمات الشخصية. وتماشياً مع ما ذكره (Hair et al:2017) ولكون جميع متغيرات البحث هي متغيرات كامنة فقد استخدمها الباحث لاختبار الفرضيات المقترحة وأسبابها. وأعتمد المدخل ذات الوجهة المعتمدة على المكون بدلاً من التغاير لعدة أسباب في مقدمتها أن الباحث لا يحتاج إلى إزالة المؤشرات الرئيسة لبلوغ ملائمة الأنموذج، وإنها لا تضع حدود على حجم العينة (Astrachan et al :2014).وغالباً ما

تستخدم طريقة المربعات الصغرى الجزئية للبحوث الاستكشافية مثلما هو الحال مع مجال تبني تقنية المعلومات الخضراء (Hair et al:2017). وأخيراً أنها أداة قوية وملائمة لتحليل تأثير المتغيرات التفاعلية (Chin et al: 2003).لذلك، اعتمدها الباحث واختبر أنموذج بحثه باستخدام المدخل ذات الوجهة المعتمدة على المكون. ويفيد أيضاً بشكل كبير على وفق ما فسرة (Gefen et al: 2005) حينما يكون هناك عدد من المتغيرات المـــــــــعتمدة التي يـــــــــصبح أحدها متغيراً مستقلاً أيضاً. وعلى وفق ما ذكره (Hari et al: 2017) فأن تحليل المربعات الصغرى الجزئية يتضمن مرحلتين، الأولى اختبار أنموذج القياس، وترمي إلى التحقق من أن الفقرات تقيس الأبعاد المُشكّلة لها والثانية تقييم الأنموذج الهيكلي، وعلى وفق هذا التصور يقوم الباحث أولاً بتقييم خصائص المقياس وتتضمن هذه الخطوة على وفق ما ذكره (Urhach and Ettenson:2010) فحص صدق المقياس وثباته وعلى وفق المعطيات المتوافرة لمتغيرات البحث وفقراته يتحدد اختبار فرضيات البحث من عدمه، وبغية التحقق من صدق الأداة قيم الباحث:

***الصدق العاملي**

يرمي الصدق العاملي التحقق في صدق البناء ومعرفة فيما إذا كانت بنود الاختبار أحادية البُعد أو متعددة الأبعاد، إذ تُعد هذه الطريقة من أفضل الطرق للكشف عن البيئة العاملية لبنود الاختبار. ويعطي التحليل العاملي مؤشر لصدق البناء، ويقع التحليل العاملي تحت عنوانين، الأول التحليل العاملي الاستكشافي، والثاني التوكيدي، إذا أردنا التحقق من صحة توقع أو الكشف عن الأبعاد المتضمنة، فأن التحليل العاملي التوكيدي يكون مفضلاً على التحليل العاملي الاستكشافي. وذكر (Pecker: 2013) أن الباحث إذا أفترض أن أحد المـــــتغيرات مرتبط بعامل معين بدرجة معينة أكبر من ارتباطه بعامل آخر فأن التباين الكلي يمكن التحقق منه بواسطة التحليل العاملي التوكيدي. وفي معرض حديثه رسم (Hewitt et al: 2004) الصورة ذاتها بالتشديد .

الجدول (٢): المتغيرات الداخلية والخارجية

البعد	ت	الفقرة	نوايا	معايير	وعي	عزو	اشتراكيات
النوايا	1	نوايا 1	0.84	0.13	0.16	0.17	0.78
	2	نوايا 2	0.87	0.12	0.14	0.11	0.80
	3	نوايا 3	0.83	0.14	0.20	0.12	0.78
	4	نوايا 4	0.83	0.11	0.09	0.10	0.27
المعايير الشخصية	5	معايير شخصية 1	0.21	0.89	0.12	0.14	0.86
	6	معايير شخصية 2	0.14	0.81	0.17	0.16	0.74
	7	معايير شخصية 3	0.16	0.86	0.11	0.10	0.79
	8	معايير شخصية 4	0.10	0.84	0.09	0.14	0.75
	9	معايير شخصية 5	0.09	0.87	0.08	0.13	0.74
	10	معايير شخصية 6	0.11	0.87	0.12	0.12	0.79
وعي العواقب	11	وعي العواقب 1	0.07	0.09	0.90	0.09	0.85
	12	وعي العواقب2	0.12	0.11	0.82	0.18	0.72
	13	وعي العواقب3	0.16	0.10	0.85	0.10	0.79
	14	وعي العواقب4	0.16	0.08	0.89	0.10	0.86
	15	وعي العواقب5	0.16	0.06	0.79	0.17	0.74
عزو المسؤولية	16	عزو المسؤولية 1	0.09	0.08	0.12	0.86	0.77
	17	عزو المسؤولية2	0.10	0.12	0.12	0.83	0.72
	18	عزو المسؤولية3	0.20	0.02	0.10	0.81	0.72
	19	عزو المسؤولية4	0.17	0.11	0.09	0.85	0.77
	20	عزو المسؤولية5	0.12	0.25	0.12	0.82	0.75
التباين المشترك (الجذور الكامنة)			3.18	4.56	3.89	3.71	15.40
نسبة التباين الكلي			0.21	0.30	0.25	0.24	1
نسبة التباين المشترك			0.16	0.23	0.19	0.18	0.76

على إن التحليل العاملي التأكيدي، بعكس الاستكشافي يتيح الفرصة لتحديد صحة نماذج قياس معينة تم بنائها في ضوء أطر نظرية سابقة تمتعت بالصدق والثبات. لذا أستخدم الباحث التحليل العاملي التأكيدي للحكم على صحة أداة القياس، واعتمد أسلوب الأرجحية القصوى في التغلب على مشكلة إحصائية لم يتم التغلب عليها في الأساليب الأخرى، وهذه المشكلة تتعلق بالتمييز بين العوامل المشتركة (الاشتراكيات) والتباين الخاص لأن هذا يتطلب تقدير للتشبعات العاملية، واستخدام محك واحد صحيح كحد أدنى لقبول العامل، حيث يتوقف الاستخراج عند الجذر الكائن واحد صحيح فأكثر و(70%) دلالة تشبع. حيث إن وجود معدلات تشبع تقترب في الواحد الصحيح على وفق ما فسره (Hair et al: 2017) تشير إلى وجود تباين مشترك بين البُعد ومؤشراته أكبرمن خطأ التباين. ويتضح من قراءة المعطيات الظاهرة بمصفوفة التحليل العاملي بالجدول (٢) أن جميع الفقرات تشبعت على العوامل الأربعة التي تقيسها وحسب تسلسل الفقرات في مصفوفة التحليل العاملي. وبلغ مجموع مربعات التشبعات في العمود الأول (٣.١٨) وهذه القيمة تمثل التباين المشترك، ومتوسط مجموع مربعات هذه التشبعات يساوي (0.16)التي يمثل نسبة التباين بالمتغيرات العشرين التي يمكن تفسيرها بوساطة

العامل الأول وهكذا. وأن أقل قيمة من القيم العينية المفسرة لمتغيرات البحث تجاوزت (3.18). وبلغت أقل قيمة من قيم الاشتراكيات و(تدل على نسبة التباين في مجموع المتغيرات التي يمكن تفسيرها بوساطة العوامل السبعة) التي تظهر تحت عنوان الاشتراكيات مقابل الفقرة ذي الرقم (٤ و١٧) في مصفوفة التحليل العاملي (٠.٧٢). وخلاصة نتائج البحث تبين قوة تأثير الأوجه المختلفة للنوايا، والمعايير السلوكية، والوعي، والعزو على صعيد معدلات التشبع والمعنوية.

***صدق التقارب**

يتأكد لنا صدق التقارب على وفق ما ذكرة (Anderson and Gerbing:1988) حينما يكون تشبع الفقرات على عواملها عالياً ، وبالنظر إلى الجدول (٢) نجد أن تحميل جميع الفقرات على عواملها تجاوز عتبة (70%) .علاوة على ذلك وبرأي (Gefen and Straub:2005) عندما تكون معاملات تحميل الفقرات على أبعادها المفترضة أكبر من تحميلاتها على الأبعاد الأخرى بمقدار أكبر من (0.10) فأن هذا يعطي مؤشر على وجود صدق تقاربي ، وقد بينت لنا مصفوفة التحليل العاملي تحقق هذا الشرط ، وفي سياق متصل أن معدل التباين المحسوب حينما يتجاوز عتبة (0.50) يؤكد أن مؤشرات قياس الأداء تتقارب أو تتشارك في قدر كبير من التباين، وهذا ما يعزز صدق التقارب على وفق ما أشار له (Bagozzi and Phillips:1991). ولكي نقول إن المقياس يتميز بصدق التقارب يتعين علينا الالتزام بثلاث معايير أوصى بها (Bagozzi and Fornell: 1982:5) وهي أولاً: يجب أن تزيد معدلات التحميل عن ٠.٥٠، وثانياً: ينبغي أن يكون معامل الثبات أكبر من ٠.٧٠، وثالثاً: يفترض أن يزيد معدل التباين المحسوب عن ٠.٦٠ وهذه المعايير متحققة في البحث الحالي. وتأسيساً على ما سبق بوسع الباحث القول إن أداة البحث تتميز بصدق تقاربي.

***صدق التمايز**

اعتمد الباحث معيار (Fornell and Larker:1981) لحساب صدق التمايز، والقاعدة هنا يجب أن يكون الجذر التربيعي لقيمة معامل التباين المحسوب لكل بُعد أكبر من أعلى ارتباط له مع أي متغير آخر (Barclay et al:1995). وعند النظر في الجدول (١) نلاحظ تحقق هذا الأمر حيث تراوحت قيم الجذر التربيعي لمعدل التباين المحسوب بين (٠.٨٤ و٠.٩١) في حين أن أعلى قيمة من قيم ارتباط المتغيرات ببعضها لم تتجاوز(٠.٤٦) كما تظهر في الجدول(٤). وفي الوقت الذي يشير ارتفاع قيم التشبعات للبُعد إلى أن الفقرات المفسرة له لديها الكثير من القواسم المشتركة التي يدرسها، فإن لبُعد الجذر التربيعي لمعدل التباين المحسوب الظاهر في الجدول (٥) يُبين أن البُعد يشترك في التباين مع الفقرات المرتبطة به أكثر من اشتراكه في التباين.

الجدول (٣): مصفوفه التحليل العاملي للمتغيرات التفاعلية

ت	الفقرة	الإنجاز	قوة الموارد	قوة الهيمنة	الاعتمادية	الاهتمام	الرعاية	الطبيعة	التسامح	الاشتراكيات
1	الانجاز1	0.84								0.80
2	الانجاز2	0.89								0.88
3	الانجاز3	0.83								0.77
4	قوة الموارد 1		0.88							0.79
5	قوة الموارد 2		0.88							0.81
6	قوة الموارد 3		0.86							0.82
7	قوة الهيمنة1			0.92						0.92
8	قوة الهيمنة 2			0.88						0.85
9	قوة الهيمنة 3			0.89						0.87
10	الاعتمادية 1				0.83					0.74
11	الاعتمادية 2				0.81					0.75
12	الاعتمادية 3				0.77					0.74
13	الاهتمام 1					0.76				0.74
14	الاهتمام 2					0.77				0.73
15	الاهتمام 3					0.79				0.77
16	الرعاية 1						0.82			0.76
17	الرعاية 2						0.79			0.79
18	الرعاية 3						0.81			0.78
19	الطبيعة 1							0.78		0.77
20	الطبيعة 2							0.82		0.76
21	الطبيعة 3							0.80		0.72
22	التسامح1								0.73	0.78
23	التسامح2								0.78	0.70
24	التسامح 3								0.76	0.71

مع أي بُعد أخر، زد عن ذلك نوّه (Hulland:1999) إلى أن معاملات تحميل الفقرات إذا زادت عن ٠.٧٠ توفر مؤشر لتحقق الصدق التمييزي. وعلى غرار ذلك أفاد (Hair et at :2017) أن تشبع الفقرات حينما لا يكون عالياً على أكثر من بُعد يتوفر الصدق التمييزي وهو كذلك في البحث الحالي وأخيراً استخدام معيار نسبة اللا تجانس التي لم تتجاوز عتبة (0.85) مؤكدة صدق التمايز لمتغيرات البحث على رأي (Henseler et al: 2015). وإذ عرجنا على معاملات الثبات الموجودة في الجدول نفسه نلاحظ أنها تراوحت بين (0.83) و (٠.٩٠) متجاوزه الحد الأدنى المطلوب على وفق ما أوصى به (Fornell and Larker:1981). ما يوحي بأن أكثر من نصف تباين الأبعاد مفسرة بوساطة فقراتها، وأيضاً زاد معدل التباين المشبع عن حده الأدنى عن البالغ

(٠.٦٠). ويعرض الجدول (٣) مصفوفة التحليل العاملي للمتغيرات المفسرة لبُعد تعزيز الذات وبُعد سمو الذات (كل متغير على حدة).وأظهرت مستوى مقبول من التشبع على عواملها ،وبلغت قيم الاشتراكيات نسبة مقبولة ، إلا أنها لم تبين لنا على وجه الدقة القيم العينية للبُعد المراد الوصول إليه(سمو الذات وتعزيز الذات) ونسبة التباين المشترك ونسبة التباين الكلي وغيرها من المؤشرات ذات الصلة بالبُعدين ، ومن ثم تؤشر المعطيات الظاهرة في الجدول (٤)، أن النتائج تقع ضمن المعيار المحدد سلفاً.

الجدول (٤): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير	النوع الاجتماعي	الحالة الاجتماعية	العمر	المستوى التعليمي	وعي العواقب	عزو المسؤولية	المعايير السلوكية	تعزيز الذات	سمو الذات	النوايا
النوع الاجتماعي	I									
الحالة الاجتماعية	0.32	1								
العمر	0.14	0.51	1							
المستوى التعليمي	-0.26	−0.21	−0.29	1						
وعي العواقب	0.24	0.34	0.27	0.43	1					
عزو المسؤولية	0.30	0.44	0.31	0.28	0.37	1				
تعزيز الذات	0.22	0.27	0.21	0.20	0.25	0.21	1			
سمو الذات	0.23	0.28	0.26	0.24	0.26	0.29	0.28			
المعايير الشخصية	0.41	0.31	0.25	−0.36	0.41	0.31	0.33	0.20	1	
النوايا	-0.39	0.39	-0.23	0.27	0.46	0.35	0.47	-0.23	0.24	1

تحيز الطريقة العام

يمكن أن يسبب تباين الطريقة العام إشكالاً للبحوث التي تعتمد في جمع البيانات عن طريق الاستبانة مثلما هو الحال مع البحث الحالي لا سيما إذا كان المستجيب يقدم إجابات مقبولة اجتماعياً. وبما أن البيانات قد جمعت عن طريق استبانة أجاب عليها مستجيب واحد فأن ظهور مشكلة تحيز عدم الإجابة وارد، ومن أجل الكشف عن وجود هذه المشكلة من عدمها اعتمد الباحث اختبار العامل الواحد (Harman:1967) مع كل الفقرات الظاهرة(Podsakoff et al: 2003) . واتضح من النتائج أن العوامل الأربعة التي استخلصت من مصفوفة التحليل العاملي الاستكشافي لديها قيمة عينية أكبر من واحد وأن العامل الأكبر فسر ما قيمته (٠.٢١) من التباين الكلي وبالتالي لا يوجد عامل واحد يفسر معظم التباين.

وبقراءة معطيات الجدول (٥) يمكن أن نرى بوضوح وجود علاقة ارتباط سالبة بين النوع الاجتماعي والنوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء، ويؤشر ذلك أن الإناث من عينة البحث يميلن إلى تبني تقنية المعلومات الخضراء أكثر من الرجال، وربما يعود إلى طبيعة المرأة الميالة إلى حب الطبيعة وهواجسها نحو المحافظة عليها آمنة ونظيفة. والرجال يميلون إلى تعزيز الذات، ويهتم غير المتزوجون بتعزيز الذات على خلاف المتزوجون الذين ينظرون بعين الاعتبار لتفضيل المصالح مصالح الغير على مصالحهم. وينشغل الشباب بتعزيز الذات، والمتعلمون جيداً يفكروا بسمو الذات.

مجتمع البحث وعينته

تنشد ممارسات تقنية المعلومات الخضراء التقليل من سلبية العوامل الخارجية المرتبطة بتصميم واستخدام والتخلص من مكونات تقنية المعلومات المادية في نهاية عمرها الافتراضي، وأيضاً اعتقادات وأفعال المديرون في المنظمة في كافة مستوياتها في منع التلوث، وتحسين إدارة المنتجات، والمساهمة في التنمية المستدامة، وتُعد بمثابة اختباراً حقيقياً لهم لأنهم في طليعة التغيير التنظيمي. بمعنى أن هؤلاء يقومون بدور المناصر لتبني تقنية المعلومات الخضراء وأن دور اتجاهاتهم في تكوين إستـــــتجابة المنظمة البيئية واضح وضوح الشمس .وفي هذا السياق أشار (Ojo et al:2019) إلى أن المنظمات لا تتخذ القرارات ولكن الأفراد من يقوم بهذه المهمة، واستطرق بالقول إن هناك عوامل تدفع المنظمات إلى تبني تقنية المعلومات الخضراء ،ولكن القرار النهائي يتخذه كبار المديرين ، ونبه (Esfahani et al :2015) إلى أن دور متخذ القرار في المنظمة لا يمكن تجاهله . وباستخدام موقع حساب حجم العينة المتوافر على شبكة الأنترنيت وبدرجة ثقة (٠.٩٥)، ونسبة خطأ (٠.٠٥)، بلغ حجم عينة البحث اللازمة لأجراء البحث (١٢٧) مفردة. استخدم الباحث المعاينة الاحتمالية (المعاينة العشوائية البسيطة) وتعني أن كل فرد في المجتمع له فرصة متساوية ومعلومة ليكون بين أفراد العينة. وزع الباحث ١٢٧ استبانة، استرجع منها ١١٢ ،أهمل منها عشر استبانات لوجود رصف عمودي وبعضها غير كاملة ،ليصبح العدد الكلي الخاضع للتحليل ١٠٢ استبانة ،بمعدل ٨٠٪ من عدد الاستبانات الموزعة ، وتبدو نسبة ممتازة لأجراء البحث واختبار فرضياته .وسيكون الفرد وحدة التحليل. ويتضح من الجدول (٥) الذي يعرض الخصائص الشخصية لعينة البحث توافر مجموعة من السمات والصفات التي من الممكن ان تجعل البحث يسير نحو أهدافه المرسومة. فقد أتضح من النتائج الخاصة بالنوع الاجتماعي وجود توازن مقبول بين النساء والرجال، والكفة تميل نوعاً ما إلى الرجال.

وتبين خارطة توزيع الأعمار إلى هيمنة الشباب على عينة البحث حيث وصلت نسبة من هم أقل من ٣٥ سنة إلى ما يقارب 67%. وان المتزوجين ضعف عدد العزاب تقريباً. أما فيما يتعلق بالتحصيل الدراسي فيظهر بوضوح أن من لديهم مؤهل جامعي وأكثر من ذلك شكل الغالبية العظمى. وتبعاً لذلك بوسع الباحث القول إن عينة البحث تمثل مزيج متناسق من الرجال والنساء، غالبيتهم من الشباب المتعلم جيداً، وزادت مدة خدمتهم في المنظمة أكثر من سنة كما أسلفنا القول، مما يسمح لهم بتفهم واستيعاب فقرات الاستبانة جيداً، وكذلك الإلمام الدقيق بواقع الآثار السلبية الناجمة عن الأفراط في استخدام تقنية المعلومات في داخل المنظمة موضع التطبيق، وما آلت ممارسات تقنية المعلومات الخضراء فيها.

الجدول (٥): الخصائص الشخصية لعينة البحث

المتغير	الوصف	العدد	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكور	65	0.65
	إناث	35	0.35
العمر	25 سنة فأقل	27	0.27
	35-26	34	0.34
	45-36	26	0.26
	أكبر من 45 سنة	13	0.13
المستوى الدراسي	ثانوية	8	0.08
	معهد تقني	18	0.18
	جامعية	54	0.54
	عليا (ماجستير أو دكتوراه)	20	0.20
الحالة الاجتماعية	متزوج	63	0.63
	أعزب	37	0.37

تحليل وعرض نتائج البحث

١-تحليل علاقات التأثير الرئيسة

يعرض الجدول (٦) خلاصة نتائج تحليل التأثير المباشر، ويتضح من قيم معاملات المسار التي تعكس التأثير المباشر للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع لحظه التحليل ،فالعمود الثاني يشير إلى أن المتغير الذي يخرج منه السهم يكون متغير مستقل والمتغير الذي يصل إليه السهم يكون متغير تابع ،وقد استمدت هذه العلاقات من مخطط البحث الافتراضي وبجانبها على جهة اليمين الفرضيات ذات الصلة .

يتضح من الجدول أن المتغيرات المستقلة الداخلية والخارجية في مخطط البحث (وعي العواقب وعزو المسؤولية، والمعايير الشخصية)أثرت على نحو مباشر في المتغير التابع (النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء) وفقاً لقيم معاملات المسار(β) التي بلغت (٠.٥٥,٠.٣٣,٠.٣١) على التوالي ، وأن هذا التأثير يُعد معنوياً وفقاً لقيم إحصـائية T التي تراوحت بين (٥.٤ و11)وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١.٩٦) بمستوى دلالة أقل من (٠.٠٥). فضلاً عن ذلك تمتاز قيمة الخطأ المعياري التي تقيس تشتت قيم المشاهدة عن خط الانحدار بأنها منخفضة جداً وهذا يزيد معنوية المتغيرات المستقلة المؤثرة (جودة تمثيل خط لانحدار لنقاط شكل الانتشار). ويفسر الأمر أنه كلما ازداد وعي عينة البحث بالعواقب الوخيمة لاستخدام تقنية المعلومات غير البيئي وشعرت بمسؤوليتها للقيام بمسؤوليات للقيام بإجراءات تصحيحية وتشكل لديها التزام أخلاقي بمقدار وحدة انحراف معياري

واحدة زادت نواياهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء بمقدار (٠.٥٥,٠.٣٣,٠.٣١) وحدة انحراف معياري على التوالي.

الجدول (٦): نتائج اختبار فرضيات التأثير المباشر

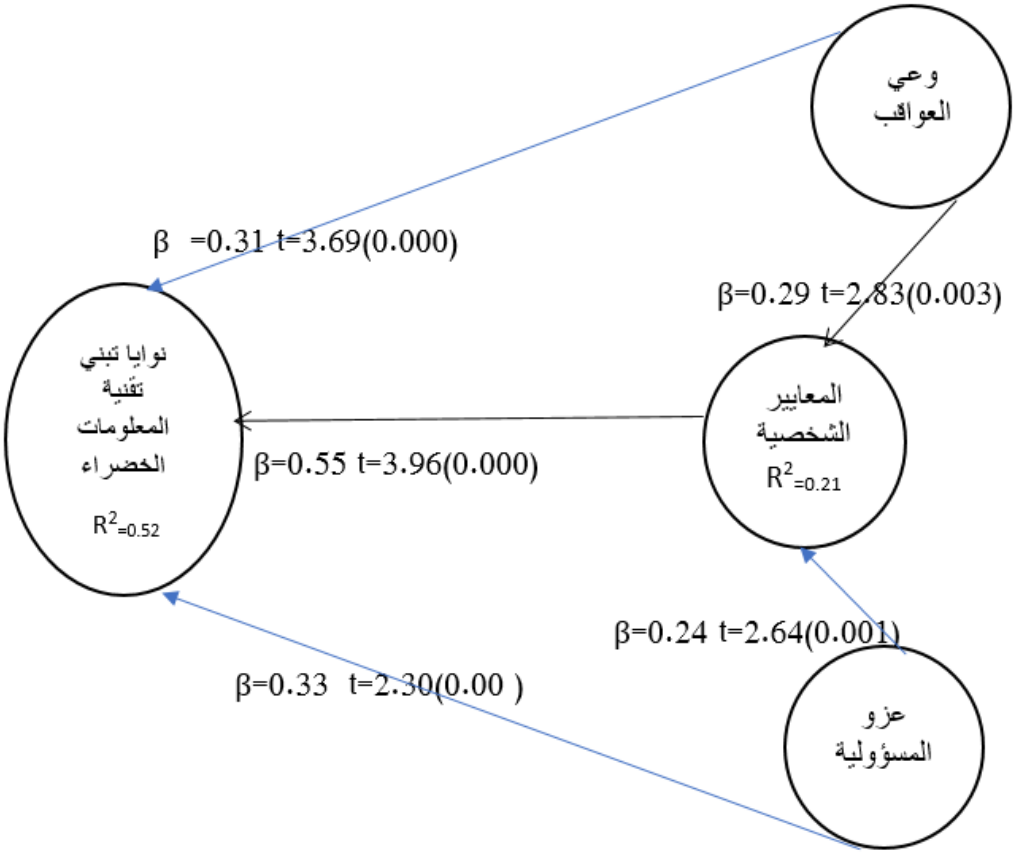
الفرضية	المسار	b	β	E.S	قيمة T	القيمة الاحتمالية	نتيجة الفرضية
الثانية	وعي العواقب -- النوايا	0.192	0.31	0.052	5.96	0.000	قبول
الرابعة	عزو المسؤولية --- النوايا	0.173	0.33	0.061	5.40	0.000	قبول
الخامسة	معايير شخصية --- النوايا	0.198	0.55	0.050	11	0.000	قبول
الأولى	وعي العواقب --- معايير شخصية	0.098	0.29	0.037	7.83	0.003	قبول
الثالثة	عزو المسؤولية--- معايير شخصيه	0.076	0.24	0.033	7.27	0.001	قبول

وفي الشأن نفسه يبين الجدول وجود تأثير مباشر بين وعي العواقب وعزو المسؤولية بوصفهما متغيرين مستقلين في المعايير الشخصية بوصفة متغير تابع، وهذا التأثير يُعد تأثير معنوي موجب على وفق قيمة إحصائية T كون القيمة المعنوية أقل من المستوى المعمول به في البحث الحالي، ويعني ذلك أنه كلما أزداد وعي عينة البحث بالآثار السلبية لتقنية المعلومات بمقدار وحدة واحدة أزداد التزامهم الأخلاقي بمقدار (٠.٢٩) وحدة انحراف معياري، وكلما أزداد شعورهم بالمسؤولية تجاه الإجراءات التي يمكن أن تصحح الوضع ازدادت معاييرهم الشخصية بمقدار (٠.٢٤) وحدة انحراف معياري. ووفقاً للنتائج المذكورة آنفاً بوسع الباحث القول بتحقق فرضيات البحث الأولى والثانية، والثالثة، والرابعة، والخامسة.

٢-تحليل المتغيرات الوسيطة

بين مخطط البحث الافتراضي الذي رُسم في بداية البحث أن المعايير الشخصية تتوسط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وهذا يلزمنا باختبار تأثيرها وإظهار مؤشرات عن هذا التأثير، وبغية بيان هذا الدور سوف نكرس هذه المرحلة إلى تحديد فيما إذا كانت المعايير الشخصية تتوسط العلاقة بين وعي العواقب وعزو المسؤولية ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء، ونوعها، والوصول إلى هذا المرام يفرض علينا اختبار تأثيرات الوساطة، واستند الباحث إلى طريقة إعادة المقدرات التي لا تتطلب توزيع العينات بالنسبة للتأثير غير المباشر، ولا تتطلب افتراضات حول شكل التوزيع المتغيرات، أو توزيع العينات الإحصائية. كما يمكن تطبيقها على عينات بأحجام صغيرة بكل ثقة، والارتكاز إلى هذا الأسلوب حينما نحسب التأثير غير المباشر يفضي إلى ارتفاع القيمة الإحصائية مقارنة بالطرائق الأخرى.

الشكل (٢): نتائج تحليل المسار المباشر



وبقراءة المسارات بين متغيرات البحث الظاهرة على الشكل (٢) نلاحظ أن المسار من المتغير المستقل إلى المتغير التابع دال إحصائياً، والمسار بين المتغير المستقل والمتغير الوسيط وأيضاً المسار بين المتغير الوسيط والمتغير التابع دال إحصائياً أيضاً، وتسير جميعها في اتجاه واحد مما يجعل الوساطة من النوع التكميلي على وفق الوصف الذي وضعه (Hair et al,2017). وأن تأثير وعي العواقب على المعايير الشخصية الذي يظهر على المخطط (٢) بلغ (٠.٣١) يبدو قليلاً ، إلّا أنه وصل إلى متوسط القوة(0.47) بوجود التأثير غير المباشر، مما يشير إلى ملائمة المتغير المستقل في تفسير المتغير التابع ،وفي حديث متواصل يتضح من قيمة معلمة المسار البالغة (٠.٣٣) أن عزو المسؤولية رسم الصورة نفسها ،وبدخول التأثير غير المباشر تغير الحال ليصبح أقل بقليل من تأثير وعي العواقب ، ومن ثُم لا بد أن نحدد نوع التأثير كلي أم جزئي. ويعتمد على حجم التأثير غير المباشر نسبة إلى التأثير الكلي، وسوف يتبع الباحث الخطوات التي حددها (Preacher and Hayes 2008,) ومفادها حساب Variance accounted for (VAF) الذي يحدد نسبة التأثير غير المباشر إلى التأثير الكلي. وطبقاً للمعادلة الآتية:

P2*P3/P2*P3+P1

حيث إن: P1 معامل المسار المباشر من المتغير المستقل إلى المتغير التابع=0.31
P2 معامل المسار من المتغير المستقل إلى المتغير الوسيط=0.29
P3معامل المسار من المتغير الوسيط إلى المتغير التابع= 0.55
0.29*0.55/0.29*0.55+0.31=0.34

وبإعادة الخطوة السابقة لمعرفة دور المعايير الشخصية كمتغير وسيط بين الشعور بالمسؤولية ونوايا تبني تقنية المعلومات. وبتطبيق المعادلة المذكورة آنفاً نجد أن قيمة VAF
0.24*0.55/0.24*0.55+0.33=0.27

الجدول (٧): نتائج خلاصة تحليل الوساطة

المستقل - - الوسيط	الوسيط -- التابع	المستقل -- التابع *الوسيط - - التابع	AVF	القوة
وعي -- معايير = 0.29	معايير - - نوايا=0.55	وعي معايير *معايير - - نوايا =0.16	0.34	جزئي
عزو - - معايير=0.24	معايير -- نوايا=0.55	عزو -معايير *معايير -- نوايا=0.13	0.27	جزئي

وعودة على بدأ نلاحظ كما هو ظاهر بالجدول (٨) الذي يبين خلاصة نتائج تحليل الوساطة أن ٠.٦٦ من تأثيرات وعي العواقب على النوايا تُفسر عن طريق المعايير الشخصية بوصفها متغير وسيط. وأن ٠.٧٣ من تأثير الشعور بالمسؤولية يُفسر بوساطة المعايير الشخصية. لذا جاز القول إن تأثير المتغيرين المستقلين كان جزئياً على المتغير التابع ، ومن ثم تحقق الفرضيتين السادسة والسابعة.

٣-اختبار تأثير المتغيرات التفاعلية

من أجل اختبار تأثير المتغيرات التفاعلية والفرضيات ذات الصلة (الثامنة والتاسعة) استعمل الباحث تحليل متعدد المجموعات. ويهدف هذا التحليل إلى التحري عما إذا كانت المتغيرات الداخلية حساسة للاختلافات في قيم المتغيرات التفاعلية (Esfahani et al :2017) .وفي سياق البحث الحالي فأن المتغيرات التفاعلية المرسومة على مخطط البحث الافتراضي حُللت على نحو مستقل باستعمال أسلوب ثنائية التفرع لأنشاء مجموعات ذات مغزى لأن كل مؤشر اتجاه قيم استعمل لتقسيم المؤشرات إلى متوسطات (أكبر وأقل من الوسط الحسابي) ومن أجل تنفيذ تحليل تأثير هذه العوامل صنفت إلى مجموعتين ،وسوف يسير الباحث على خطى (Keil et al:2000). كما أسلفنا القول، أن سمو الذات وتقدير الذات وضعت على مخطط البحث الافتراضي بوصفها متغيرات تفاعلية تعدل العلاقة بين المتغيرات الخارجية والداخلية في المخطط وبين المتغير التابع. ولأغراض التحليل قسمت العينة إلى قسمين، أو مجموعتين طبقاً لإجابات عينة البحث على بُعد سمو الذات وتعزيز الذات، وتوصف المجموعة الأولى بأن لديها قيم عالـــــية وهذه المجموعة هي التي تقع إجاباتها بين (4-6) اعتماداً على قيم الأوساط الحسابية والمجموعة الثانية هي المجموعة التي تكون قيم سمو الذات منخفضة أو واطئة وهي التي تقع إجاباتها بين (1-3) وعلى النسق نفسه، وشطرت عينة البحث بالنسبة لقيم تعزيز الذات على النسق نفسه. علماً أن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية تأسست على تمركز استجابات المفحوصين حول الوسط الحسابي للفقرات الداخلة بالمقياس (24 فقرة) على أساس ثلاث فقرات لكل بُعد من الأبعاد الثمانية.

وفي ضوء هذا الفهم يجب علينا وفق ما رسمه (Schwartz:2012) إزالة الفروق الفردية في استخدام أداة القياس عن طريق طرح معدل أجابه كل فرد على جميع فقرات القيمة (البُعد) من إجابته لكل فقرة لغرض تحويل

التقديرات إلى درجات الأهمية النسبية لكل قيم الشخص إلى أولويات القيم. وفي حديث متواصل ولغرض التحليل متعدد المجموعات التي تعتمد عليه في حساب تأثيرات المتغيرات التفاعلية، يتم تقسيم الفهرس ذات الصلة الذي تم تصميمه للبحث الحالي إلى جزئيين (قيم قوية وقيم ضعيفة). ولغرض المحافظة على نسق ووحدة التحليل اعتمد الباحث تحليل المربعات الصغرى الجزئية الموصوفة من قبل (Keil et al:2000) التي تقارن اختلافات النموذج الهيكلي بين المجموعات والمعلمات التي يعتمد عليها لغرض المقارنة وتشمل معاملات المسار والأخطاء المعيارية الملازمة لها بين المجموعات المختلفة وتم الحصول عليها بوساطة Warp PLS ونقوم أولاً بحساب الخطأ المعياري المجمع على وفق الصيغة الآتية:

$$S12 = \left(\sqrt{\frac{(N1-2)^2}{(N1+N2-2)}} * S1^2 + \frac{(N-1)^2}{(N1+N2)} * S2^2\right) * \left(\sqrt{\frac{1}{N1}+\frac{1}{N2}}\right)$$

$$T\ Spooled = \frac{(pc1-pc2)}{\left[spooled * \frac{1}{N1}+\frac{1}{N2}\right]}$$

حيث إن :

S_{12} : المؤشر المجمع للتباين T Spooled: قيمة t بدرجة حرية (N1+N2-2)

N_1 : حجم عينة البيانات S. E: الخطأ المعياري للمسار في الأنموذج الهيكلي

Pc : معاملات المسار في النموذج الهيكلي

واستعان بطريقة إعادة المقدرات ٥٠٠ لاختبار معنوية المسارات وكشفت نتائج التحليل متعدد المجموعات (الجدول ٩) أن قيم سمو الذات تفرض فرق كبير في أوزان الانحدار الهيكلي للنموذج المقترح المرتكز على درجات عينة البحث في مؤشر القيمة وفقاً لقيمة إحصائية T التي بلغت (٢.٠٤,٢.٠٨,٣.١٣) على وفق العلاقات المرسومة في الجزء الأيمن من الجدول (٩) وهي قيم معنوية لأنها تجاوزت مستوى المعنوية المعمول بها في البحث الحالي البالغة (٠.٠٥) .وهذا ما يدعو إلى القول بصحة الفرضية (الثامنة) ومضمونها أن قيم سمو الذات تعدل العلاقة بين (وعي العواقب والشعور بالمسؤولية والالتزام الأخلاقي).

الجدول (٨): قيم سمو الذات

	سمو ذات قوي (n=87)		سمو ذات ضعيف (n=40)				
	β_1	$S.E_1$	β_2	$S.E_2$	$S.E_1$-$S.E_2$	قيمة T	مستوى المعنوية
معايير -- نوايا	0.33	0.045	0.18	0.020	0.025	3.13	0.000
عواقب -- نوايا	0.26	0.052	0.16	0.032	0.020	2.08	0.001
مسؤولية -- نوايا	0.22	0.061	0.13	0.024	0.037	2.04	0.003

حيث أن :

n=حجم العينة β_1 معامل المسار لمجموعة سمو الذات القوي β_2 معامل المسار لمجموعة سمو الذات الضعيف

S.E ١ الخطأ المعياري لمجموعة سمو الذات القوي S.E ٢ الخطأ المعياري لمجموعة سمو الذات الضعيف

الجدول (٩): قيم تعزيز الذات

	تعزيز ذات قوي (n=81)		تعزيز ذات ضعيف (n=46)				
	β_1	$S.E_1$	β_2	$S.E_2$	$S.E_1$-$S.E_2$	قيمة T	مستوى المعنوية
معايير – نوايا	0.29	0.088	0.21	0.061	0.017	1.34	0.13
عواقب – نوايا	0.24	0.093	0.19	0.055	0.038	1.15	0.12
مسؤولية – نوايا	0.19	0.081	0.15	0.039	0.024	1.63	0.11

n =حجم العينة β_1 معامل المسار لمجموعة تعزيز الذات القوي β_2 معامل المسار لمجموعة تعزيز الذات الضعيف

S.E ١ الخطأ المعياري لمجموعة تعزيز الذات القوي S.E ٢ الخطأ المعياري لمجموعة تعزيز الذات الضعيف

ولا تقوم قيم تعزيز الذات بهذا الدور على وفق المعطيات المؤشرة في الجدول (١٠) مما يعني دحض فرضية البحث الأخيرة.

٤-مناقشة النتائج

تفتقر مكتبة أنظمة المعلومات العربية – حسب علم الباحث – إلى الدراسات التي تحاكي تبني تقنية المعلومات الخضراء التي أصبحت مثار اهتمام المنظمات الرامية إلى تحقيق التوازن بين أداءها الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، وعطفاً على ذلك يهدف البحث إلى المساهمة في ردم هذه الفجوة، وانطلق في مساره من تساؤل مستمد من أنموذج تنشيط المعيار وفحواه، هل أن تنشيط المعايير الشخصية للمدراء في جامعة ذي قار يجعل نواياهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء مؤاتيه؟ ولان القيم الشخصية تكون بمثابة الضابط لسلوك الفرد، طرح سؤال أخر مستوحى من نظرية القيم الشخصية ومضمونه هل أن قيم سمو الذات وقيم تعزيز الذات تعدل العلاقة بين العوامل الثلاثة المرسومة في مخطط البحث الافتراضي الشكل (١) ونوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء. وقد اتضح من نتائج التحليل الآتي:

أ- إن المستجيبين الذين ينظرون الآثار الضارة التي تولدها تقنية المعلومات في البيئة يطورون التزام أخلاقي للتصرف على نحو مواتٍ للبيئة، وينظروا إلى منظمتهم على أنها مكان ملائم للقيام بما هو مناسب. ويفسر الأمر هنا أن عينة البحث التي تلمس أن ارتفاع درجات الحرارة مشكلة في بيئتها، وأن البيئة سوف تتحسن إذا قامت بالتعاطي مع المخلفات تعاطياً بيئياً، وسعت إلى ترشيد استهلاك الطاقة بوصفه سلوك مألوف في بيئة العمل لأنه يقلل من مستويات التلوث الذي يصيب الأرض والماء والهواء، تُنشط لديهم الالتزامات الأخلاقية

التي تحرك نواياهم نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء. واتفقت النتائج مع تفسير (Asadi et al:2019) الذي بين فيه أن ارتفاع وعي المديرون بالقضايا البيئية والآثار البيئية لنشاطات منظمتهم زاد قبولهم المسؤولية عن المشكلات الأمر الذي يزيد بدورة من نواياهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء. وجاءت النتائج متوافقة مع دراسة (Steg and de Groot :2010) التي بينت أن المعايير الشخصية والنوايا البيئية يتأثرن بوعي النتائج السلبية للمشكلة. وأيدت رأي (Eriksson: 2016) الذي جاء فيه أن الأفراد الذين يعتقدون أن الظروف البيئية تهدد الأشياء التي يقدرونها اكثر تحمساً للعمل بيئياً ، وناصر هذا الرأي (Nordland and Garvill: 2003) بقولهما الأفراد الذين يكونوا على وعي بالعواقب السلبية للظروف البيئية يطوروا على الأرجح التزاماً أخلاقياً للتصرف على نحو صديق للبيئة ، وعلى الشاكلة نفسها بينت دراسة (Steg et al:2005) وجود علاقة معنوية بين المعايير الشخصية و وعي المشاكل البيئية ، وعللت ذلك بالقول إن الفرد كلما ازدادت معرفته بالمشاكل البيئية ، أزداد التزامه الأخلاقي لقبول الحلول المقترحة لمواجهتها ، ورسمت دراسة (Wang et al:2019) الصورة نفسها بتأكيدها أن الفرد إذا أقر بوجود نتائج عكسية تقترن بسلوكه غير البيئي في حياته اليومية ، فأنه على الأرجح يقوم بصياغة التزام للقيام بالسلوك البيئي ، وهذا ما شددت عليه دراسة (Zhang et al:2018). وفي حديث صلة أكدت دراسة (Esfahani et al:2017) أن الوعي بالمشاكل البيئية يساعد على تنشيط المعايير الشخصية لتبني أنظمة المعلومات الخضراء، وأكدت هذه النتيجة دراسة (Asadi et al :2019).

ب- وجود تأثير معنوي موجب لعزو المسؤولية على المعايير الشخصية طبقاً لقيمة معامل المعيار المرسوم على مخطط البحث الافتراضي بُعد الاختبار والبالغ (β=0.24 t=2.64(0.001) ، ويعني ذلك أن المفحوصين الذين يشعرون بمسؤولياتهم تجاه استنفاد الطاقة والمياه ، والتخلص البيئي من المخلفات الإلكترونية ، ولا يتملصون من دورهم في التصدي للمشاكل الناجمة عن زيادة استهلاك أدوات ومعدات تقنية المعلومات للطاقة والمياه تتشكل لديهم معايير شخصية عالية تؤسس لنوايا نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء ، وبصورة أكثر وضوحاً يمكن القول إن المنتسبين الذين يزداد شعورهم بالمسؤولية عن الأضرار السلبية التي تفرزها تقنية المعلومات في البيئة تشكل لديهم التزام أخلاقي للقيام بالإجراءات التصحيحية ، ومن ثم يكونون أكثر استعداداً لتبني تقنية المعلومات الخضراء. وبرأي (Schwartz:1977) يتم تنشيط المعيار للأفراد حينما يدرك هؤلاء العواقب الضارة لعدم التصرف بشكل سليم من الناحية الاجتماعية. زاد على ذلك القول (De Groot and Steg:2010) أن النتائج الإيجابية قد تؤثر على استعداد الأفراد لاتخاذ إجراء لصالح أو ضد فعل معين. وقد تكون رغبة واستعداد عينة البحث الحالي ومعرفتها بالنتائج الإيجابية لسلوكها على البيئة سبب في هذه النتيجة. وتوحي النتائج بأن المفحوصين حينما يدركون أن هناك عدد من النتائج السلبية المقترنة بُعدم ممارسة تقنية المعلومات استعمالاً بيئياً فانهم على الأرجح يشعرون بوجود التزام أخلاقي أو تتكون لديهم معايير سلوكية تخفف من هذه الآثار. وجاءت هذه النتائج متوافقة مع دراستي (Zhang et al:2018 ; Wong et al:2019) اللتان أكدتا ان الأفراد الذين يطوروا شعور بالمسؤولية بخصوص استهلاك الكهرباء، فأنهم على الأرجح يطوروا

التزام أخلاقي أو معايير شخصية لترشيد استهلاك الكهرباء في شركتهم ، ويتصرفون تصرفاً بيئياً ، واتفقت أيضاً مع دراسة (Esfahain et al:2017) التي بينت أن المفحوصين الذين يكونوا على دراية بالتدهور البيئي الذي تسهم تقنية المعلومات في منظمتهم في جزء منه ويتحملوا مزيد من المسؤوليات للقيام بالإجراءات التصحيحية التي تزيل أو تخفف من هذه الآثار يكونوا اكثر ميلاً لتبني أنظمة المعلومات الخضراء مقارنة مع أولئك الذين لا يشعرون بالمسؤولية لاتخاذ خطوات ملموسة لتحقيقها . ويعزو الباحث قوة تأثير وعي الآثار السلبية لتقنية المعلومات على البيئة في تشكيل المعايير الشخصية أو بناء التزام أخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء التي بلغت (٠.٣١)إلى سببين ، الأول هو طبيعة الثقافة السائدة في بيئة العمل حيث يميل المنتسبون إلى تبادل اطراف الحديث حول مختلف القضايا والأشياء فيها ، وبلا شك أن قضية التدهور البيئي ، وتطرف المناخ في السنوات الأخيرة أحدها ، مما يجعل بيئة العمل مكان خصب لمشاطرة المعرفة والمعلومات حول القضية محل النقاش ، والتعرف على مناطقها المتينة والرخوة وأثارها ، والسبب الثاني ، تعود الأفراد في بيئة العمل إلى إلقاء اللوم على الآخرين وإبعاد انفسهم عن مسؤولية ما يحدث للبيئة ، وبطبيعة الحال لا يمكن إغفال أن الخطوات الفردية لا تؤمن شيء كبير في مشكلة عويصة ، لكن الخطوات الجماعية هي التي تعرض الحل لمشكلة منشأ محلي وأثارها عالمية كما اسلفنا القول.

ج- إن المعايير الشخصية التي تحدد نوايا الفرد لأداء أو الامتناع عن تبني تقنية المعلومات الخضراء تؤثر في نوايا المديرون في المنظمة موضع التطبيق لتبني تقنية المعلومات الخضراء على وفق قيمة معامل المسار وقيمة إحصائية T التي تقترن به (0.000) β=0.55 t=3.96 .ويفسر الأمر أن الذين يشعرون بالالتزام الأخلاقي لترشيد استهلاك الطاقة وشراء المعدات والأدوات الموفرة للطاقة ، ويضعون البيئة في أذهانهم أثناء سلوكهم اليومي، ويشعرون بالذنب لعدم تخلصهم من المخلفات الإلكترونية على نحو بيئي ، والقيام ما بوسعهم للمحافظة على المياه والطاقة يكونون اكثر استعداداً من نظرائهم الذين لا ينتهجون هذا السلوك . وتعلل النتيجة إن شعور الفرد بالالتزام الأخلاقي يحدد نواياه لأداء أو الامتناع عن تبني تقنية المعلومات الخضراء. مما يوحي بان عينة البحث التي تحظى بالتزام أخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء تكون نواياها لتبني مبادرات تقنية المعلومات الخضراء اقوى. وجاءت النتائج متوافقة مع دراسة (Asadi et al:2019) التي أفادت بأن تبني تقنية المعلومات الخضراء يتأثر كثيراً بالمعايير السلوكية. ورسمت دراستي (Steg and de Groot :2010;Harland et al :2007) الصورة نفسها حينما أشارت إلى أن المعايير الشخصية تؤثر على النوايا السلوكية. وعللت النتيجة بان المرء حينما يكون مدركا لعواقب سلوكه ويقر بان مساهمته تكون مفيدة، ويشعر بالالتزام للتصرف على نحو موالي للبيئة فأن هذا الالتزام يحرك النوايا السلوكية، أي نوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء في البحث الحالي. ويعلل الأمر أن الأفراد الأكثر وعياً بالنتائج الضارة لاستخدام تقنية المعلومات على البيئة يكونون أكثر ميلاً لتبني تقنية المعلومات الخضراء مقارنة مع أولئك الذين يشعرون بالمسؤولية، وتتشكل لديهم التزام أخلاقي نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء بفعل عوامل وعي العواقب أكثر من الشعور بالمسؤولية. أن شعور قوة عمل المنظمة بمسؤوليتهم عن النتائج السلبية التي تفرزها تقنية المعلومات يمكن

أن تحفز التزامهم الأخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء. ان المعايير السلوكية العالية تقترن بنوايا عالية لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

فإذا نظرنا بأنعام إلى قوة تأثير المعايير الشخصية في نوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء البالغة 0.55 فأن ذلك يحمل بين طياته دلالة مهمة مضمونها أن المعايير الشخصية تُعد أحد المؤشرات الأكثر أهمية لنوايا الأفراد للتصرف على نحو إيجابي وبيئي (Huijts et al:2013) ، فضلاً عن ذلك ، نجد ان تأثير المتغيرين المستقلين على المتغير التابع أقل من تأثيرها على المتغير الوسيط ، ويعني ذلك ان تأثير وعي العواقب والشعور بالمسؤولية على المعايير الشخصية أكبر من تأثيرها على نوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء ، مؤكداً ذلك أن الدور المتغير الوسيط الذي تؤديه المعايير الشخصية مقبول من الناحية النظرية. وهذا ما اتفق مع ما جاء في دراسات (Zhang et al:2013 ; Esfahain:2017;Asadi et al:2019)إلى ما تقدم ، أثبت التحليل أيضاً الدور البارز للمعايير الشخصية سواء أكانت متغير مستقل يؤثر على نحو مباشر على المتغير التابع أم متغير وسيط بين متغيرات البحث المستقلة التي ساهمت في تشكل النوايا البيئية في المجال العام . وتوافق نتائج البحث مع دراسات سابقة أشارت بما يقبل الشك الدور الرئيسي للمعايير الشخصية في المجال العام أو المجالات البيئية (Zhang et al:2018). وإجمالاً جاءت النتائج متوافقة مع ما لاحظه (Zhang et al:2013; Esfahain:2017) القائم على أن من يكون على دراية بالنتائج السلبية لسلوكه على البيئة، ويزيد من شعوره بالمسؤولية للانخراط بالسلوك البيئي الذي بالمقابل يزيد من التزامه الأخلاقي للتصرف على نحو مؤاتٍ للبيئة، وهذا الالتزام يشجعه على تبني تقنية المعلومات الخضراء.

د- تشير نتائج التحليل متعدد المجموعات (الجدول ٨) إلى ان هناك فروق معنوية في تأثير وعي العواقب والشعور بالمسؤولية والمعايير الشخصية الناجمة عن اختلاف القيم الشخصية بين المجموعة التي تكون بها قيم سمو الذات عالية وقيم سمو ذات منخفضة على أساس متوسطات إجابات عينة البحث ، وبمعنى أخر إن قيم سمو الذات تعدل العلاقة بين المتغيرات الخارجية والداخلية والمتغير التابع وفقا لما مرسوم في مخطط البحث الافتراضي ويشير الأمر أن الأفراد الذين يظهرون استعداداً للمساهمة بالعمل الجماعي ، والرغبة في تغيير الحالة الراهنة المتمثلة في تقليل أضرار التأثيرات السلبية لتقنية المعلومات على البيئة ، ويحملون رغبة في رعاية الآخرين وتحسين البيئة ، ويعتزمون تبني ممارسات تقنية المعلومات الخضراء داخل منظماتهم ، ويحركهم في ذلك جني المجتمع والمنظمة فوائد وشعورهم بالمسؤولية لبلوغ مرحلة يستطيع بواسطتها المجتمع بلوغ تلك المنافع (Steg et al:2011) . ووعيهم بتلك المخاطر ورغبتهم في تحمل مسؤولية مواجهتها يشكل لديهم التزام أخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء. ومالت قوة تأثير سمو الذات في العلاقة بين متغيرات البحث الثلاث إلى المعايير السلوكية (٠.٣٣)، وتلتها وعي العواقب (٠.٢٦) ومن ثم الشعور بالمسؤولية (٠.٢٢). أن توسط قيم سمو الذات الإيجابي لتأثير (وعي العواقب، والشعور بالمسؤولة، والمعايير الشخصية على نواي تبني تقنية المعلومات الخضراء يعني أن سمو الذات حينما يكون عالياً فأن تأثير العوامل الثلاثة المذكورة آنفاً يكون عالياً على نوايا تبني تقنية المعلومات الخضراء. وقد يبدو هذا الرأي مألوفاً لأن الأفراد

الذين يحملون قيم الخير والإحسان غالباً ما يكونون سباقين للمحافظة على الطبيعة وودودين في التعامل معها. وبلا شك أن ذلك ينعكس على سعيهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء لأنها برأيهم تتسق من منظومة قيمهم.

هـ- لم يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة تأثير بين قيم تعزيز الذات بوصفها متغير تفاعلي يعدل العلاقة بين المتغيرات الخارجية والداخلية والمتغير التابع. وتعلل النتيجة أن قيم تعزيز الذات ليست ذا تأثير يذكر على اتخاذ المديرون في المنظمة موضع التطبيق لقرار تبني تقنية المعلومات الخضراء ، مبادرات وممارسات ، ويعلل الباحث هذه النتيجة بأنه قيمة الإنجاز والقوة التي تقع ضمن مجال تعزيز الذات لا ترتبط في المنظمة موضع التطبيق بمبادرات أو ممارسات تقنية المعلومات الخضراء، أما لعدم شيوع ممارستها أو أن الإدارة العليا لا تعدها ذات أهمية كبيرة لربطها مع نظام المكافاة أو الإنجاز الشخصي الرسمي أو غير الرسمي في العاملين ،وربما تعود النتيجة إلى أن المفحوصين لا يعدون الانخراط في الممارسات الخضراء موضعاً لجني المكاسب لهم أو لمنظمتهم .

إن التفضيل المرتفع للقيمة يعبر عن شدة وتصلب في ممارسة الأعمال الخاصة المرتبطة بالقيمة، فالأفراد ذوي المستويات المرتفعة من قيمة القوة أكثر احتمالاً لممارسة الأنشطة التي تظهر نجاحهم الشخصي وسيطرتهم الزائدة للهيمنة على الآخرين. وجاءت نتائج البحث متوافقة مع دراسة (Esfahain et al:2017) التي بينت أن قيم تعزيز الذات لا تؤثر على العلاقة بين المتغيرات المذكورة أنفاً ونوايا تبني أنظمة المعلومات الخضراء في المنظمات الماليزية ، وعلى غرار ذلك شددت دراسة (Papaiankis and Lioukas:2012) على أن قيم تعزيز الذات لا تؤدي دوراً حيوياً في سلوك الفرد البيئي ، وثمة تفسيراً أخر لهذه النتائج ، أولها أن السلوكيات البيئية تنظم وتسوق بطريقة لا تتوافق مع المصالح الذاتية ، لأن البيئة تُعد خارج الذات والتهديدات للبيئة ، والقلق والمخاوف بشأنها قد تكون كبيرة ، وثانياً يتعلق بالظروف المنشطة ، فالبحث الحالي أنطلق من رؤية نموذج تنشيط المعيار القائمة على أن خطورة المشاغل البيئية والشعور بالمسؤولية عنها من شأنه أن يقلل الالتزام الأخلاقي للمفحوصين ويزيد من تحفيزهم نحو تبني تقنية المعلومات الخضراء ، وعلى أي حال ربما لم يصل تعامل منظماتنا مع المشاغل البيئية إلى مستوى يجعلها بأعين المستجيبين مصدراً للإنجاز والقوة في المنظمة ، أو مبعث للحصول على المكانة والوجاهة على نحو يحفزهم للإحاطة بها ، والشعور بالمسؤولية لاتخاذ خطوات تصحيح من أخطار تقنية المعلومات أو صياغة التزام يحركهم نحو تبنيها.

إن التأثير الأقوى لقيم سمو الذات مقارنة مع قيم تعزيز الذات يتفق مع نتائج دراسات سابقة أيدت أن القيم في هذا المجال تبدو موجهة للسلوك البيئي بشكل عام ولتبني تقنية المعلومات بشكل خاص، وعلى ما يبدو ترى عينة البحث أن سلوك تبني تقنية المعلومات الخضراء سلوكاً بيئياً وتبعاً لذلك فانهم يعتقدون هذا السلوك يُعد في صالح المجتمع والبيئة. وتأسيساً على هذا الفهم، يبدو أن المنتسبين الذين تكون قيم سمو الذات عالية لديهم ينخرطون أكثر من الآخرين في السلوك البيئي مجسداً في ممارسات تقنية المعلومات في بيئة العمل الذين تكون قيم سمو الذات منخفضة لديهم بوصفيها (الشمولية والإحسان) . وهذا ما يجعل وعيهم بالمشكلة وشعورهم بضرورة

القيام بالإجراءات التصحيحية وبناء التزام أخلاقي أكثر قدرة على التنبؤ بنواياهم السلوكية لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

في ضوء القراءة النظرية وما تمخض من نتائج البحث أتضح:

١- إن فهم وتعزيز السلوكيات المؤيدة للبيئة أمر بالغ الأهمية للتخفيف من الانبعاثات الحرارية المساهمة في ظاهرة الاحتباس الحراري، وخفض المخلفات الإلكترونية التي تشكل خطراً على الكائنات الحية.

٢- يتعزز الشعور بالالتزام الأخلاقي لتبني تقنية المعلومات الخضراء حينما يكون المديرون في المنظمة موضع التطبيق على دراية بالمشاكل الناجمة عن الاستخدام غير البيئي لتقنية المعلومات، وبمسؤولياتهم عن القيام بالإجراءات التصحيحية لدرء الأخطار الناجمة هذا السلوك.

٣- يؤدي وعي عينة البحث بالعواقب السلبية لتقنية المعلومات على البيئة وشعورهم بالمسؤولية لتصحيح الأوضاع إلى تشكيل نواياهم لتبني تقنية المعلومات الخضراء على نحو مباشر، أو غير مباشر عن طريق مرور التأثير بالمتغير الوسيط.

٤- قامت المعايير الشخصية بدور الوساطة الجزئية بين (وعي العواقب والشعور بالمسؤولية كل على حدة) والنوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء.

٥- تبين أن المديرون الذين يبدون استعداداً لاستثمار الوقت وبذل المزيد من الجهود لحماية مصالح الآخرين والمحافظة على البيئة يكون وعيهم بالعواقب السلبية لتقنية المعلومات على البيئة، وشعورهم بالمسؤولية للقيام بالإجراءات التصحيحية عالياً، ويتشكل لديهم التزام أخلاقي اقوى من أولئك الذين يطغى على قيمهم الرغبة في جني المكاسب الشخصية من وراء تبني تقنية المعلومات الخضراء.

٦-أشارت النتائج إلى أن المعايير السلوكية (وعي العواقب والشعور بالمسؤولية) فسرت ما قيمته (٠.٢١) من تباين المعايير الشخصية. وفسر الاثنان مضافاً إليهما المعايير الشخصية (٠.٥٢) من تباين النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء. وأن (٠.٨١) من تباين المعايير الشخصية و(٠.٨١) من تباين النوايا لتبني تقنية المعلومات الخضراء تفسرها عوامل أخرى غير داخلة في أنموذج البحث.

٧- عكست قيم معامل التحديد ضعف تفسير متغيرات الدراسة لقيمة التباين، وربما يرجع الأمر إلى حداثة مبادرات تقنية المعلومات وممارساتها على عينة البحث أو وجود عوامل أكثر تأثيراً من العوامل المدروسة.

٨- ظهرت نوعان من علاقات الارتباط معنوية (سالبه وموجبة) ومن قراءة هذه العلاقات نخلص إلى:

أ- تلازم النوايا الإيجابية لتبني تقنية المعلومات الخضراء النساء، وصغار السن، والمتعلمين جيداً، والمتزوجون والصورة معكوسة بالنسبة للرجال، كبار السن، الذين لم يحظوا بتعليم جيد، والعزاب. ويقترن الالتزام الأخلاقي الإيجابي لتبني تقنية المعلومات الخضراء بالرجال، كبار السن، ذوي المستويات التعليمية

المنخفضة والمتزوجون. والعكس صحيح بالنسبة للنساء، كبار السن، الذين حصلوا على تعليم متقدم والعزاب.

ب- اقترنت قيم تعزيز الذات بالرجال، والعزاب، والشباب والأقل تعليماً. ولازمت قيم سمو الذات النساء والمتزوجين، وكبار السن، والأكثر تعليماً.

٩-استناداً إلى علاقات التأثير المعنوية التي ظهرت إثناء الدراسة نستنتج:

أ- تتشكل المعايير الشخصية للمدراء لتبني تقنية المعلومات الخضراء حينما يعون العواقب الوخيمة لعدم تبنيهم تقنية المعلومات الخضراء ويشعرون بالمسؤولية لتصحيح ما آل إليه الوضع.

ب- حينما يعي المديرون العواقب الوخيمة لتقنية المعلومات ويشعرون بالمسؤولية عنها ويتشكل لديهم التزام أخلاقي تكون نواياهم لتبني تقنية المعلومات إيجابية.

ج- ازدهار قيم سمو الذات يقود إلى تشجيع تبني تقنية المعلومات الخضراء.

التوصيات

اكتسبت الأضرار البيئية التي تولدها تقنية المعلومات متجسدة في الغازات الدفينة الملوثة للجو، والمخلفات الإلكترونية التي ترمى في مدافن النفايات ملوثة الأرض والماء مزيد من النقاش بين أصحاب المصالح في أنحاء المعمورة، وحركت الكثير نحو صياغة الاتفاقات لحماية كوكبنا من هذه الأخطار. وارتكازا إلى هذه الرؤية يوصي البحث:

١- الأكاديميون: الاهتمام بتقنية المعلومات الخضراء بوساطة إدخالها في مقرراتهم الدراسية، وتوجيه مدراء المستقبل للعناية بها، واستيعاب مضامينها، ودلالاتها، وانعكاساتها على البيئة لأنها أحد الطرائق التي تؤمن لأجيال المستقبل الانتفاع الآمن مما وهبته الطبيعة لهم، وتمكننا من الانتفاع من خيراتها.

٢- باحثو أنظمة المعلومات: تقنية المعلومات الخضراء منطقة مهمة من مناطق البحث في علم أنظمة المعلومات، وتبعاً لذلك أن هناك حاجة لاستكشاف والشروع بمبادراتها وممارساتها التي تؤسس على فهم المعايير والقيم الشخصية لقوة عمل المنظمة، يملي عليهم الدخول إلى ساحة اللعب، وعدم البقاء على دكة الاحتياط، لأن المباراة إذا انتهت لا نفع بعدها للأسف، أو عض أصابع الندم.

٣- أصحاب القرار في المنظمة موضع التطبيق:

أ- الشروع بحملات توعية شاملة بالأخطار المحدقة بكوكبنا التي يكون مصدرها الاستخدام غير البيئي لتقنية المعلومات عن طريق الوسائل المقروءة والمسموعة والمرئية في داخل المنظمة. واستغلال الإمكانات التي تتوافر عليها وسائط التواصل الاجتماعي لأشعار المنتسبين بمسؤوليتهم الأخلاقية والشرعية في التصدي للأخطار البيئية. وتشجيع العمل التطوعي والمشاركة الحرة في ممارسات تقنية المعلومات الخضراء لا سيما إنها لا تكلف شيء، وربطها في مرحلة لاحقة بنظام الحوافز والمكافأة المادية والمعنوية في المنظمة.

ب- التركيز على العوامل السلوكية والاتجاهية التي من شأنها أن تشجع على تبني تقنية المعلومات الخضراء، والاهتمام بأولئك الذين تتجه قيمهم نحو حب الخير والدفاع والمحافظة على الطبيعة، ولا ضرر في ربط قيم الإنجاز والحصول على المكانة والسمعة الجيدة بممارسات تقنية المعلومات الخضراء.

ج- إعلان البصمة الكربونية على الملأ بشكل مرئي ليتمكن المرؤوسون من قراءتها باستمرار وحثهم على خفضها عن طريق وضع حدود عليا للوحدات التنظيمية، وتشجيعهم على خفضها، والإعلان عن عدد الوحدات المحولة إلى نفايات الإلكترونية بشكل صديق للبيئة شهرياً أو سنوياً ليطلع الجميع على مقدار الزيادة والنقصان في هذه المؤشرات.

٤- المديرون عينة البحث

أ- العمل على أن يكونوا مرشدين وموجهين للأخرين نحو تبني مبادرات وممارسات تقنية المعلومات الخضراء، وترسيخ قيم المحافظة على البيئة في محيطهم.

ب- إظهار ولعهم وشغفهم بالمحافظة على البيئة إلى الملأ بدون تردد ليكونوا قدوة للآخرين في منظمتهم ومجتمعهم.

References

Abdul Adheem D.,(2019).Studying the effect of head of departments supporting, training and rewarding on employees engagement in green information technology practices at Thi-Qar university,11(23),pp.85-144.

Abdul aladheem ,D., and Enayah,S.,(2019). Studying the effect of institutional pressures on the intentions to continue green information technology usage, Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility.4(4),pp.1-20.

Abdul aladheem D.,(2017). Effect the motivation of information technology users on their behavior in green information technology practice, AL-Qadisiyah Journal For Administrative and Economic sciences,19(4),pp.47-72.

Abdul aladheem,D.,(2018). Studying the effect of institutional pressures on intention the managers of Small enterprise at Thi-Qar province to adopt environmental disposal of electronic waste, Managerial Studies Journal. 10(21),pp.2-40.

Abrahamse, W.,Steg,L.,(2009).How do socio-demographic and psychological factors relate to households' direct and indirect energy use and savings ?Journal of Economic Psychology30(5),pp.711–720.

Ajzen, I., (1991).The theory of planned behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50 (2)pp. 179-211.

Ali ,S., Danish,M., , Khuwaja , F., Sajjad,M., and Zahid,H.,(2019).The intention to adopt green IT products in Pakistan: driven by the modified theory of consumption values, Environments , 6, 5pp.1-19.

Asadi ,S., Nilashib,M., Safaeid ,M., Abdullaha ,R., Saeede , F.,Yadegaridehkordif, E., and Samadg,S.,(2019). Investigating factors influencing decision-makers' intention to adopt Green IT in Malaysian manufacturing industry, Resources, Conservation & Recycling ,148 ,pp. 36–54

Bamberg, S., Hunecke, M., and Blöbaum, A., (2007). Social context, personal norms and the use of public transportation: two field studies, Journal of Environmental Psychology, 27 (3)pp. 190-203.

Cieciuch, J., and Schwartz, S., (2012). The number of distinct basic values and their structure assessed by PVQ-40. Journal of Personality Assessment, 94(3), pp.321–328.

Cooper, R., and Schindler, S., (2014). Business Research Methods, 12th ed, McGraw-Hill education.

Davidov, E., Datler, G., Schmidt, P., & Schwartz, S. H. (2011). Testing the invariance of values in the Benelux countries with the European Social Survey: Accounting for ordinality. In E. Davidov, P. Schmidt, & J. Billiet (Eds.), Cross-cultural analysis (pp. 149–173) (1st ed.). New York: Psychology Press.

De Groot, J. Steg, L., (2010). Morality and nuclear energy: Perceptions of risks and benefits, personal norms, and willingness, Risk Analysis, 30(9) pp.1363-1373.

De Groot, J., and Steg, L., (2009). Morality and prosocial behavior: the role of awareness, responsibility, and norms in the norm activation model, The Journal of Social Psychology,1(49) pp. 425-449.

Eriksson, L., Garvill, J., and Nordlund, A., (2006). Acceptability of travel demand management measures: the importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness, Journal of Environmental Psychology,26(1) pp. 15-26.

Esfahani, D., Rahman, A., and Zakaria, N., (2015). Green IT/IS adoption as corporate ecological responsiveness: an academic literature review, Journal of Soft Computing and Decision Support Systems, 2(1) pp. 35-43.

Esfahani, M., Ramayah, T., and Rahman, A.,(2017). Moderating role of personal values on managers intention to adopt green IS: Examining norm activation theory, Industrial Management & Data Systems, 117(3), pp. 582-604 .

Field, A., (2009). Discovering statistics using SPSS, 3 Edition. Sage Publications

Fishbein , M., and Ajzen, I. (1975). Belief attitude intentions and behavior: An introduction to theory and research , Addison – Wesley.

Fornell,C.,Larcker,F.,(1981).Evaluating structural equation model within observable variable and measurement error. Journal of Marketing Research18 (1), pp.39–50.

Gao, L., Wang, S., Li, J., Li, H., (2017). Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces. Resour. Conserv. Recycl. 127, pp. 107–113.

Gimenez ,A., Tamajon,L.(2019). Analysis of the third-order structuring of Shalom Schwartz's theory of basic human values Heliyon ,5 (6)pp.7-17.

Grojean, W., Resick, J., Dickson, W., and Smith, B., (2004). Leaders, values, and organizational climate: examining leadership strategies for establishing an organizational climate regarding ethics, Journal of Business Ethics, 55(3) pp. pp.223-241.

Hair, F., Matthews, M., Matthews, L., Sarstedt, M., (2017). PLS-SEM or CB-SEM updated guidelines on which method to use. Int. J. Multivariate Data Anal. 1 (2),pp.107–123.

Harland, P., Staats, H., Wilke, M., (2007). Situational and personality factors as direct or personal norm mediated predictors of pro-environmental behavior: questions derived from norm-activation theory. Basic Appl. Soc. Psychol. 29 (4), 323–334.

Hasan, M., and Dwyer, C., (2010). Was the Copenhagen Summit doomed from the start? Some insights from Green IS research. Proceedings of AMCIS ,pp. (1-12). Peru: SAP.

Hemingway, A., and Maclagan, W., (2004), Managers' personal values as drivers of corporate social responsibility, Journal of Business Ethics,50(1) pp. 33-44.

Henseler, J., Ringle, M. and Sinkovics, R., (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing , Advances in International Marketing, 20(2), pp. 277-319.

Hitlin, S., and Piliavin, J., (2004). Values: Reviving a dormant concept. Annual Review of Sociology, 30, pp.359-393.

Huijts, N., De Groot, J., Molin, E., and Van Wee, B., (2013). Intention to act towards a local hydrogen refueling facility: moral considerations versus self-interest, Transportation Research Part A: Policy and Practice,48 pp. 63-74.

Jansson, J., Marell, A., and Nordlund, A., (2011). Exploring consumer adoption of a high involvement eco-innovation using value-belief-norm theory, Journal of Consumer Behaviour, 10(1) pp. 51-60.

Kerlinger, N., (1973). Foundations of Behavioral Research, second ed. Holt, Rinehart and Winston, New York.

Kim, G., Woo, E., Nam, J.,(2018). Sharing economy perspective on an integrative framework of the NAM and TPB. Int. J. Hosp. Manag. 72 (January), pp.109–117.

Kline, R., (2016). Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). New York: The Guilford Press.

Klöckner , A., (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behavior a meta-analysis. Glob. Environ. Change 23, pp.1028–1038.

Klöckner , A., and Matthies, E., (2004). How habits interfere with norm directed behaviour –a normative decision-making model for travel mode choice, Journal of Environmental Psychology, 24, pp. 319-27.

Klöckner, C.,and Ohms,S.,(2009).The importance of personal norms for purchasing organic Milk, British Food Journal,111,11,pp.1173-1187.

Knoppen, D., and Saris, W. (2009). Do we have to combine values in the Schwartz' human values scale? A comment on the Davidov studies. Survey Research Methods, 3(2),pp.91–103.

Massey, F., (1951). The Kolmogorov-Smirnov Test for Goodness of Fit, Journal of the American Statistical Association, 46 , pp:68–78.

McQuilkin ,J., Garðarsdóttir ,R., Thorsteinsson,T., and Schwartz ,S.,(2016). An Icelandic translation and validation of the revised 19-value Portrait Values Questionnaire, Personality and Individual Differences 101 , pp.428–434.

Molla, A., Abareshi, A. ,and Cooper, V., (2014).Green IT beliefs and pro-environmental IT practices among IT professionals", Information Technology & People, 27(2) pp. 2-20.

Money , W., and Turner , A. (2004) Application of the technology acceptance model to knowledge management systems , proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences . IEEE .

Myers, M., (1999) . Investigation information systems with enthnograhic research Communication of Association for Information Systems, Vol.2, Dec.

Nordlund, A., and Garvill, J. ,(2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use, Journal of Environmental Psychology, 23(4)pp. 339-347.

Ojo,A., Raman ,M., Downe,A.,(2019). Toward green computing practices: A Malaysian study of green belief and attitude among Information Technology professionals, Journal of Cleaner Production 224, 246-255.

Papagiannakis, G., and Lioukas, S., (2012).Values, attitudes and perceptions of managers as predictors of corporate environmental responsiveness, Journal of Environmental Management, 100,pp. 41-51.

Podsakoff, M., MacKenzie, B., Lee, Y., and Podsakoff, P.,(2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies, Journal of Applied Psychology ,88(5),pp. 879-903.

Schultz, W., & Zelezny, L.,(1998). Values and Proenvironmental Behavior: A Five-Country Survey. Journal of Cross-Cultural Psychology,29, pp.540-558.

Schultz, W., Gouveia, V., Cameron, D., Tankha, G., Schmuck, P., and Franěk, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior", Journal of Cross-Cultural Psychology, 36(4) pp. 457-475.

Schwartz, H. , and Bilsky, W., (1987). Toward a psychological structure of human values. Journal of Personality and Social Psychology, 53, pp.550–562.

Schwartz, H., (1973). Normative explanations of helping behavior: A critique, proposal, and empirical test. Journal of Experimental Social Psychology, 9,pp. 349–364.

Schwartz, H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C. and Konty, M., (2012). Refining the theory of basic individual values", Journal of Personality and Social Psychology, 103(4) pp. 663-688.

Schwartz, S., (1977). Normative influences on altruism, Advances in Experimental Social Psychology,10, 221-279.

Schwartz, S., (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values, Online Readings in Psychology and Culture, 2(1)pp. 1-20.

Skimina E., Cieciuch J., Schwartz S., Davidov E., and Algesheimer R., (2019). Behavioral signatures of values in everyday behavior in retrospective and real-time self-reports. Front. Psychol. 10:281.

Song, J., Zahedi, (2003). Exploring web customers' trust formation in infomediaries. Salvatore T. March, Anne Massey, Janice I. DeGross, eds. Proc. 24th Internat. Conf. Inform. Systems, Seattle, International Refereed Research Journal. – III, Issue 2,2, pp.549-562.

Steg, L., (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use, Transportation Research Part A: Policy and Practice,39(2) pp. 147-162.

Steg, L., and Groot, J., (2010). Explaining prosocial intentions: testing causal relationships in the norm activation model ,British Journal of Social Psychology , 49, pp.725–743

Steg, L., De Groot, J., Dreijerink, L., Abrahamse, W. and Siero, F., (2011). General antecedents of personal norms, policy acceptability, and intentions: the role of values, worldviews, and environmental concern, Society and Natural Resources, 24(4) pp. 349-367.

Steg, L., Dreijerink, L., & Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: Testing VBN theory, Journal of Environmental Psychology, 25, 415–425.

Steg, L., Perlaviciute, G., Van der Werff, E. and Lurvink, J. ,(2014).The significance of hedonic values activation model, British Journal of Social Psychology, 49(4) pp. 725-743.

Stern, P.,(1999).Information, incentives, and proenvironmental consumer behavior, Journal of Consumer Policy,22(4) pp. 461-478.

Tarkiainen, A. ,and Sundqvist, S., (2005).Subjective norms, attitudes and intentions of Finnish consumers in buying organic food, British Food Journal, 107(11) pp. 808-822.

Tenenhaus, M., Vinzi,E., Chatelin,M.,Lauro, C.,(2005). 2005.PLS path modeling. Computational Statistics &Data Analysis 48(1)pp.159–205.

Thøgersen, J., (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: an extended taxonomy,Journal of Environmental Psychology,26(4) pp. 247-261.

Treiblmaier, H., and Filzmoser, P., (2010). Exploratory Factor Analysis Revisited: How Robust Methods Support the Detection of Hidden Multivariate Data Structures in IS Research. Information and Management Journal, 47 (4), 197-207

Unruh, G., Ettenson, R.,(2010).Growing green. Three smart paths to developing sustainable products. Harvard Bus. Rev. 88(6), 94–100 .

Wang ,S., Wang ,J., Zhao,S., and Yang,S.,(2019). Information publicity and resident's waste separation behavior: An empirical study based on the norm activation model, Waste Management 87 ,pp.33–42.

Wang, S., Lin, S., Li, J., (2018). Exploring the effects of non-cognitive and emotional factors on household electricity saving behavior. Energy Policy 115, 171–180.

Watson, T., Boudreau, M., and Chen, A., (2010). Information systems and environmentally sustainable development: energy informatics and new directions for the IS community, MIS Quarterly, 34(1), pp. 23-38.

Zhang, Y., Wang, Z. and Zhou, G. (2013). Antecedents of employee electricity saving behavior in organizations: an empirical study based on norm activation model, Energy Policy 62,pp. 1120-1127.

Zhang,X., Liub,J.,and Zhaoc,K.,(2018). Antecedents of citizens' environmental complaint intention in China: An empirical study based on norm activation model, Resources, Conservation & Recycling 134 ,121–128.

Zheng, D. ,(2014).The adoption of green information technology and information systems: an evidences consumers' intention to buy organic food, Journal of Consumer Marketing 30/4 ,pp.335–344

Zhou, Y., Thøgersen, J., Ruan, Y. , and Huang, G., (2013).The moderating role of human values in planned behavior: the case of Chinese consumers intention to buy organic food, Journal of Consumer Marketing, 30(4)pp. 335-344.