

واقع التدريب الأخضر من وجهة نظر الموظفين في شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي: دراسة ميدانية

غادة مصطفى عامر الحفيان^{1*}، عبد المولى سالم الزروق الاحيول²

¹ إدارة الاعمال، كلية الاقتصاد، جامعة بنغازي-ليبيا

¹ محاضر مساعد بالهيئة الليبية للبحث العلمي-طرابلس*للمراسلة ghadamustafaalvian@gmail.com

² هندسة البوليمر، كلية الهندسة، جامعة برليس الماليزية، ماليزيا

²محاضر بالهيئة الليبية للبحث العلمي-طرابلس*للمراسلة abdoalzaroq11@gmail.com

The Reality of Green Training from the Employees' Perspective at Al-Jouf Oil Technology Company in Benghazi: A Field Study

Ghadah Mustafa Amir Al Hafyan^{1*}, and ABDULMULA SALEM Z LAHEEW²

¹Business Administration, Faculty of Economics, University of Benghazi – Libya

¹ Assistant Lecturer at the Libyan Authority for Scientific Research-Tripoli

²Polymer Engineering, Faculty of Engineering, Universiti Malaysia Perlis (UniMAP), Malaysia

²Lecturer at the Libyan Authority for Scientific Research-Tripoli

Received: 30-09-2025; Revised: 10-10-2025; Accepted: 31-10-2025; Published: 25-11-2025

المخلص:

هدفت هذه الدراسة على تقييم واقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي، من خلال التعرف على مستوى إدراك الموظفين لمفهوم التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: المعرفة الخضراء، المهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر، بالإضافة إلى دراسة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجاباتهم تعزى لبعض المتغيرات الشخصية والوظيفية (النوع، العمر، المستوى التعليمي، مدة الخدمة)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وجمعت البيانات باستخدام المقابلات واستمارة الاستبانة اعتماداً على الدراسات السابقة ذات صلة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية (850 موظفاً)، وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ عددها النهائي بعد استلام (200) موظفاً، بنسبة استجابة (75.5%)، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

وتوصلت النتائج إلى أن المستوى العام للتدريب الأخضر في الشركة - كما يدركه الموظفون - كان مرتفعاً، جاء بُعد المعرفة الخضراء في المرتبة الأولى، يليه بُعد التحفيز الأخضر في المرتبة الثانية، بينما جاء بُعد المهارات الخضراء في المرتبة الأخيرة، مما يشير إلى أن الشركة بحاجة إلى تركيز جهودها على تطوير القدرات العملية للموظفين، وأثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك تعزى إلى متغير العمر، حيث كانت الفئة العمرية (من 35 إلى 45 سنة) هي الأكثر إدراكاً، وفي المقابل، لم تظهر أي فروق جوهرية بناءً على متغيرات النوع، والمستوى التعليمي، ومدة الخدمة، مما يدل على أن برامج التدريب

تُطبق بشكل موحد، واختُتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات، منها؛ ضرورة تطوير برامج التدريب لتعزيز بُد المهارات الخضراء، واستثمار الفئة العمرية الأكثر إدراكاً كقادة للعمل البيئي، بالإضافة إلى تعزيز آليات التحفيز لضمان المشاركة الفعالة من جميع الموظفين.

الكلمات المفتاحية: التدريب الأخضر، شركة الجوف للتقنية النفطية، بنغازي-ليبيا

Abstract: This study aimed to evaluate the reality of Green Training at Jowfe Oil Technology Company in Benghazi, Libya. This was achieved by identifying the level of employee perception regarding the concept of Green Training across its three dimensions: Green Knowledge, Green Skills, and Green Motivation. Additionally, the study investigated whether there were statistically significant differences in employee responses attributable to certain personal and occupational variables (Gender, Age, Educational Level, Length of Service).

The study adopted a descriptive approach, and data was collected using interviews and a questionnaire, based on relevant previous studies. The study population consisted of all employees at Jowfe Oil Technology Company (850 employees). A simple random sample of 200 employees was selected, with a final response rate of 75.5%. Data was analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The results indicated that the overall level of Green Training in the company, as perceived by employees, was High. The Green Knowledge dimension ranked first, followed by Green Motivation in second place, while the Green Skills dimension came in last. This suggests that the company needs to focus its efforts on developing the practical capabilities of its employees.

The study also proved the existence of statistically significant differences in perception attributable to the Age variable, with the age group (35 to 45 years) being the most perceptive. Conversely, no significant differences were found based on the variables of Gender, Educational Level, or Length of Service, indicating that training programs are implemented uniformly.

The study concluded with a set of recommendations, including: the necessity of developing training programs to enhance the Green Skills dimension, leveraging the most perceptive age group as leaders for environmental work, and reinforcing motivation mechanisms to ensure the effective participation of all employees.

Keywords: Green Training, Jowfe Oil Technology Company, Benghazi-Libya

المحور الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة: في عالم يتزايد فيه الوعي البيئي وتتفاقم فيه التحديات المناخية، لم يعد التدريب مجرد وسيلة لرفع الكفاءة التشغيلية، بل أصبح أداة استراتيجية لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، يظهر التدريب الأخضر كعنصر حاسم في هذه المعادلة، خاصة في قطاع النفط الذي يُعدّ عصب الاقتصاد العالمي، ولكنه في الوقت نفسه يُواجه تحديات بيئية ضخمة تتمثل في الانبعاثات الكربونية، وإدارة النفايات، واستهلاك الطاقة، كما لا يُعرف التدريب الأخضر بأنه مجرد برامج تعليمية إضافية، بل هو تحوّل ثقافي شامل يهدف إلى غرس المواطنة البيئية في نسيج المؤسسة، فهو يُمكن الموظفين من فهم بصمتهم البيئية، وتزويدهم بالمهارات العملية لتبني حلول مبتكرة في أماكن عملهم، مثل: ترشيد استهلاك الطاقة، وإعادة تدوير النفايات، والتعامل الآمن مع المواد الخطرة، هذا التحول لا يعود بالنفع على البيئة فحسب، بل يُعزز أيضاً من كفاءة العمليات، ويُقلل من التكاليف التشغيلية، ويُحسن من سمعة الشركة في سوق عالمي يزداد اهتمامه بالمسؤولية البيئية (الصويجي، 2023).

وعلى الرغم من الأهمية الحيوية للتدريب الأخضر، لا يزال هناك فجوة معرفية كبيرة حول واقع تطبيقه في الشركات النفطية الليبية، ومدى فاعليته في ترجمة الأهداف البيئية إلى ممارسات فعلية، هذه الفجوة تُشكل تحدياً جوهرياً أمام جهود التنمية المستدامة، لذلك، تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية وتحليل الفروقات بين المتغيرات الشخصية والوظيفية في هذا الإدراك، ومن خلال ذلك، تهدف الدراسة إلى تقديم رؤى عملية وتوصيات يمكن أن تساعد الشركة في تطوير برامجها التدريبية وتحسين أدائها البيئي بشكل مستدام.

الدراسات السابقة: هدفت دراسة (Abdulameer and Ibrahim (2025 إلى معرفة أثر التدريب الأخضر على الأداء البيئي الفردي لدى العاملين في شركات النفط والغاز في العراق، بعينة عشوائية بلغت (170) مفردة، حيث أُتبع المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائجها وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائياً بين التدريب والأداء البيئي الفردي، وأوصت بضرورة اهتمام إدارات التدريب بتقديم ورش عمل ودورات متخصصة في الإدارة البيئية وإدارة الموارد البشرية الحكومية، والاستعانة بالموظفين المؤهلين من حملة الشهادات العليا لزيادة وعي الموظفين وتحسين الأداء البيئي.

ودراسة المدهون (2023) توسّعت في معرفة تأثير التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: (المعرفة الخضراء، المهارات الخضراء، التحفيز الأخضر) على الريادة الاستراتيجية لدى الموظفين الإداريين في المنظمات الأهلية في المحافظات الجنوبية الفلسطينية، بعينة عشوائية بلغت (647) مفردة، حيث أُتبع المنهج الوصفي، وأظهرت نتائجها أن مستويات التدريب الأخضر في أبعادها الثلاثة كانت جميعها متوسطة، وجاءت بالترتيب (المعرفة، والمهارات، والتحفيز)، وأكدت وجود علاقة ارتباطية طردية وتأثير ذي دلالة إحصائية للتدريب الأخضر على الريادة الاستراتيجية، وأوصت بضرورة تبني سياسات التدريب الأخضر وتطوير برامج بيئية متكاملة لرفع وعي وقدرات العاملين.

بينما دراسة الصويعي (2023) إلى معرفة أثر التدريب الأخضر في تعزيز سلوك المواطنة البيئية بين الموظفين الإداريين بشركة الخليج للنفط في بنغازي - ليبيا، بعينة عشوائية بلغت (107) مفردة، حيث أُتبع المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التدريب الأخضر كان مرتفعاً، مما يعكس أثراً إيجابياً للتدريب في تعزيز سلوك المواطنة البيئية لدى الموظفين، وأوصت بتحديث البرامج التدريبية لتتوافق مع الأهداف البيئية للشركة.

وسعت دراسة بيدنو (2022) إلى فحص أثر التدريب الأخضر على تبني الاستراتيجية الخضراء في الشركة العامة للتجهيزات الزراعية بالنجف بعينة بلغت (100) موظف، حيث أُتبع المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائجها أن مستوى التدريب الأخضر كان مرتفعاً، ووجود علاقة ارتباطية طردية وتأثير ذي دلالة إحصائية للتدريب الأخضر على تبني الاستراتيجية الخضراء، وأوصت بتعزيز التدريب الداخلي ونشر الوعي البيئي وتشجيع الممارسات المستدامة.

وسعت دراسة (Yafi et al (2021) إلى معرفة تأثير التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: (المعرفة الخضراء، المهارات الخضراء، التحفيز الأخضر) على الأداء البيئي من خلال التوسط في دور كفاءات الخضراء والتحفيز على تبني إدارة الموارد من جامعات عامة وخاصة في ماليزيا، بعينة عشوائية بلغت (400) مفردة، حيث أُتبع المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد أظهرت نتائجها أن التدريب الأخضر يرتبط بشكل إيجابي ومباشر بالأداء البيئي، وأن الكفاءات والدوافع الخضراء تلعب دوراً وسيطاً مهماً في هذه العلاقة، وأوصت الشركات بتبني التدريب الأخضر كاستراتيجية رئيسية وتصميم برامج لتعزيز الكفاءات الخضراء.

وركزت دراسة (Pinzone et al (2019) على تسليط الضوء على أثر التدريب الأخضر على السلوكيات والوظائف المؤيدة للبيئة والرضا لدى العاملين، حيث تكون مجتمع الدراسة من (260) متخصصاً في الرعاية الصحية الإيطالية، حيث أُتبع المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائجها أن التدريب الأخضر يحسن الاستدامة البيئية ويزيد من رضا الموظفين، وأوصت بالاستفادة من ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحسين استدامة المؤسسة.

التعقيب على الدراسات السابقة: بعد مراجعة كل هذه الدراسات، وعلى الرغم من أن كل هذه الأبحاث تؤكد أهمية التدريب الأخضر في قطاعات مختلفة، كما لا توجد دراسة سابقة ركزت بشكل خاص على شركة الجوف للتقنية النفطية في بنغازي.

لذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة البحثية، وتقديم إسهامات معرفية وتطبيقية قيمة من خلال قياس وتقييم واقع التدريب الأخضر من وجهة نظر موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية، وهذا التوجه لا يعزز الفهم العميق للموضوع في سياق محلي ومحدد فحسب، بل يفتح الباب أيضاً أمام الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول التدريب الأخضر ضمن هذا السياق المؤسسي الخاص بقطاع النفط.

مشكلة الدراسة: على الرغم من الأهمية المتزايدة للتدريب الأخضر كأداة حيوية لتحقيق التنمية المستدامة والمسؤولية البيئية، لا يزال قطاع النفط العالمي يواجه تحديات جوهرية في تبني هذه الممارسات وتفعيلها، وتشير العديد من الدراسات إلى أن الصعوبات لا تقتصر على نقص الوعي لدى العاملين فحسب، بل تتعداه إلى غياب الاستراتيجيات الواضحة، وضعف الدعم الإداري، والقصور في تخصيص الموارد الكافية لتنفيذ برامج فعالة.

وفي سياق هذه التحديات العامة، تبرز الحاجة الملحة إلى فهم الوضع على المستوى المؤسسي، وتحديداً في شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي، ومن خلال المقابلات المفتوحة التي أجراها الباحثان مع مجموعة من موظفي الشركة، تم الكشف عن مجموعة من المشكلات المحددة التي تُعيق تفعيل التدريب الأخضر، ومنها:

- يفتقر بعض الموظفين إلى المعرفة البيئية الأساسية اللازمة لفهم آثار أنشطتهم على البيئة، بالإضافة إلى ضعف في المهارات الخضراء التطبيقية.
- لا يوجد نظام واضح لقياس فعالية برامج التدريب الأخضر، مما يجعل من الصعب تحديد مدى تأثيرها على أداء الموظفين أو تحقيق الأهداف البيئية للشركة.

- يُظهر بعض الموظفين ميلاً للعمل بالطرق التقليدية، مما يُشكل عائقاً أمام تبني ممارسات جديدة ومستدامة.
- تواجه الشركة صعوبات في توفير الميزانية الكافية للتدريب الأخضر، بالإضافة إلى نقص في المعدات والتقنيات الحديثة اللازمة للتطبيق العملي.
- يفتقر الموظفون إلى الحوافز المادية والمعنوية التي تُشجع على تبني السلوكيات الصديقة للبيئة، مع وجود دعم إداري محدود لهذه المبادرات.
- بناءً على هذه المشكلات، تُركز الدراسة الحالية على تقييم واقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية من منظور موظفيها، وتتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلين البحثيين الآتيين:
 - التساؤل الأول: ما مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لمفهوم التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: المعرفة الخضراء، والمهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر؟
 - التساؤل الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى المتغيرات الشخصية والوظيفية، والتي تشمل: (النوع، العمر، المستوى التعليمي، ومدة الخدمة)؟
- أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق فهم شامل ودقيق لواقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف المتسلسلة والمتربطة:
 - الهدف الأول: تقييم مستوى إدراك الموظفين لمفهوم التدريب الأخضر، وتحليل مدى وعيهم بأبعاده الثلاثة: المعرفة الخضراء، والمهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر.
 - الهدف الثاني: تحديد الفروقات ذات الدلالة الإحصائية في إدراك الموظفين لمفهوم التدريب الأخضر، بناءً على متغيراتهم الشخصية والوظيفية الرئيسية، مثل: (النوع، العمر، المستوى التعليمي، ومدة الخدمة).
 - الهدف الثالث: صياغة مجموعة من التوصيات العملية والمقترحات المبتكرة التي يمكن أن تتبناها الإدارة العليا للشركة بهدف تعزيز برامج التدريب الأخضر، بما يضمن تحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة.
- من خلال تحقيق هذه الأهداف، تسعى الدراسة إلى تقديم رؤى تطبيقية قيّمة لا تقتصر على التحليل الأكاديمي فحسب، بل تُسهم بشكل مباشر في دعم جهود الشركة نحو التنمية المستدامة.
- أهمية الدراسة:** تستند أهمية هذه الدراسة إلى جانبين رئيسيين، هما:
 - أولاً-الأهمية العلمية: تُعدّ هذه الدراسة إسهاماً نوعياً في المكتبة العربية والليبية على وجه الخصوص، حيث تسعى لسد فجوة بحثية واضحة تتمثل في ندرة الدراسات التي تناولت موضوع التدريب الأخضر في قطاع النفط الليبي، من خلال تقديم تحليل منهجي لواقع هذا المفهوم في شركة الجوف للتقنية النفطية، تُقدم الدراسة إطاراً

نظرياً فريداً يمكن أن يُعتمد عليه كمرجع أساسي للباحثين المهتمين بهذا المجال، كما تُسهم في تعميق الفهم الأكاديمي للعلاقة بين التدريب الأخضر والمتغيرات الشخصية والوظيفية للموظفين، مما يفتح آفاقاً واسعة لإجراء المزيد من الأبحاث المستقبلية.

ثانياً-الأهمية العملية: تقدم هذه الدراسة خارطة طريق عملية لشركة الجوف للتقنية النفطية، حيث توفر بيانات وتحليلات دقيقة حول واقع التدريب الأخضر من منظور الموظفين، وهذه المعلومات ليست مجرد أرقام، بل هي أدوات حاسمة تمكّن الإدارة من صياغة استراتيجيات تدريب وتطوير مستدامة، تُعزز الوعي البيئي وتشجع الممارسات الصديقة للبيئة بشكل فعال، علاوة على ذلك، يمكن للمؤسسات الأخرى في قطاعي النفط والصناعة الاستفادة من هذه النتائج لتحديد نقاط القوة والضعف في برامجها التدريبية، مما يمهّد الطريق نحو تحقيق التنمية المستدامة على نطاق أوسع.

حدود الدراسة: لضمان الدقة والتركيز في تحقيق أهدافها، تلتزم هذه الدراسة بثلاثة حدود رئيسية تُحدد نطاقها بوضوح:

- الحدود الموضوعية: تتركز الدراسة بشكل حصري على تقييم واقع التدريب الأخضر ضمن أبعاده الثلاثة الرئيسية: المعرفة الخضراء، المهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر.
- الحدود المكانية والبشرية: تُجرى الدراسة في إطار جغرافي ومؤسسي محدد، حيث تستهدف موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية الواقعة في مدينة بنغازي، وهذا التحديد يُسهم في تقديم تحليل عميق ومركّز، ويُمكن من استخلاص نتائج ذات صلة مباشرة بالسياق المحلي للشركة.
- الحدود الزمنية: تُغطي الدراسة الفترة الزمنية للعام 2025، حيث تم خلاله جمع البيانات، ومعالجتها، وتحليلها، وهذا الإطار الزمني يُعطي نتائج الدراسة راهنة وموثوقة في الوقت الحالي.

المحور الثاني: الإطار النظري للدراسة

مفهوم التدريب الأخضر: يُعدّ التدريب الأخضر أحد الركائز الأساسية التي تدعم استراتيجيات التنمية المستدامة، خاصة في القطاعات التي تُحدث تأثيراً بيئياً كبيراً مثل صناعة النفط، لا يقتصر هذا المفهوم على كونه نشاطاً تدريبياً تقليدياً، بل هو عملية تحويلية شاملة تهدف إلى غرس الوعي البيئي وتنمية القدرات اللازمة لتبني ممارسات صديقة للبيئة، فهو عملية منهجية ومستمرة لتزويد الموظفين بالمعرفة التي تمكنهم من فهم القضايا البيئية، وتزويدهم بالمهارات التي تمكنهم من استخدام الموارد بكفاءة والحد من النفايات، وتحفيزهم على تبني سلوكيات إيجابية تجاه البيئة، وهذه الأبعاد الثلاثة - المعرفة، المهارات، والتحفيز - تُشكل معاً حجر الزاوية في بناء ثقافة مؤسسية تُعطي الأولوية للاستدامة البيئية، مما ينعكس إيجاباً على الأداء البيئي العام للمنظمة (Moradeke et al., 2021; Aljuboory & Eydan, 2019)، بناءً على ذلك، تبين أن التدريب الأخضر ليس مجرد نشاط تدريبي تقني، بل هو عملية شاملة لبناء وعي وسلوك بيئي مستدام داخل بيئة العمل، وهو أمر بالغ الأهمية خصوصاً في القطاعات الحساسة بيئياً مثل قطاع النفط، ويعرف الباحثان التدريب الأخضر في

شركة الجوف للتقنية النفطية بأنه عملية تزويد موظفي الشركة بالمعارف البيئية الأساسية التي تمكنهم من فهم آثار أنشطتهم، وتطوير المهارات العملية التي تساهم في ترشيد الموارد والحد من التلوث، وتحفيزهم على المشاركة بفعالية في المبادرات البيئية كجزء من مسؤوليتهم الفردية والجماعية، بهدف تعزيز الأداء البيئي المستدام للشركة.

أبعاد التدريب الأخضر: يُشكل التدريب الأخضر منظومة متكاملة تهدف إلى تعزيز القدرات البيئية للموظفين من خلال ثلاثة أبعاد أساسية ومتداخلة:

- **البعد الأول-المعرفة الخضراء:** تُعد المعرفة الخضراء حجر الزاوية الذي يُبنى عليه الوعي البيئي، حيث تُمثّل الفهم الشامل للقضايا البيئية العالمية والمحلية، والأطر القانونية، والممارسات المستدامة في بيئة العمل، وإن تزويد الموظفين بمعارف دقيقة حول كيفية تأثير أنشطة الشركة على البيئة، مثل إدارة النفايات، ترشيد الطاقة، وتقنيات الحد من الانبعاثات، يمكنهم من اتخاذ قرارات أكثر استدامة في مهامهم اليومية، هذا البعد لا يقتصر على المعلومات النظرية، بل يهدف إلى إحداث تحوّل في الإدراك يُعزز من المسؤولية البيئية الفردية (الموجي، 2021).

- **البعد الثاني-المهارات الخضراء:** تُترجم المهارات الخضراء المعرفة النظرية إلى تطبيق عملي، وتشمل هذه المهارات القدرات الفنية والسلوكية التي تُمكن الموظفين من تنفيذ الممارسات الصديقة للبيئة بفعالية، على سبيل المثال، يُمكن التدريب الموظفين من استخدام تقنيات ترشيد استهلاك المياه، وصيانة المعدات بشكل يقلل من الطاقة، وابتكار حلول للحد من البصمة الكربونية للمؤسسة، وتُعدّ هذه المهارات حاسمة لتكييف الوظائف التقليدية مع المتطلبات البيئية الجديدة، مما يُساهم في تحقيق الكفاءة التشغيلية والاستدامة على المدى الطويل (الصويجي، 2023).

- **البعد الثالث-التحفيز الأخضر:** يُعدّ التحفيز الأخضر البعد الدافع الذي يضمن استدامة السلوكيات البيئية، لا يكفي توفير المعرفة والمهارات إذا لم يتواجد الحافز الكافي لتبنيها، يُركز هذا البعد على تعزيز الشعور بالمسؤولية الذاتية لدى الموظفين تجاه البيئة، وربط جهودهم الفردية بالأهداف الأوسع للمؤسسة، ويتضمن ذلك تقديم الدعم الإداري، وتقدير المبادرات البيئية الفردية، وتوفير حوافز مادية ومعنوية، مما يُعزز من الالتزام الذاتي ويُشجع على المشاركة الفعالة في المبادرات الخضراء، وهذا البعد يضمن أن يصبح السلوك البيئي الإيجابي جزءاً من الثقافة المؤسسية، وليس مجرد إجراء إلزامي (عواد، 2020).

إن التكامل بين هذه الأبعاد الثلاثة يُشكّل حجر الزاوية في بناء قدرات بشرية قادرة على التفاعل الإيجابي مع التحديات البيئية، مما يجعل التدريب الأخضر أداة استراتيجية أساسية لتحقيق الاستدامة في المؤسسات.

أهمية التدريب الأخضر: يُشكّل التدريب الأخضر استثماراً استراتيجياً في رأس المال البشري ومفتاحاً رئيسياً لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تتجاوز أهميته مجرد تزويد الموظفين بالمعارف، لتمتد إلى بناء منظومة متكاملة

من الكفاءات والقدرات التي تُعزز الأداء المؤسسي والبيئي، وتُستمد أهمية التدريب الأخضر من قدرته على تحقيق ما يلي:

- يُمكن التدريب الموظفين من اكتساب المعرفة، وتطوير المهارات، وتنمية السلوكيات التي تدعم الاستدامة البيئية، مما يُحوّلهم إلى "كفاءات خضراء" تُساهم بفعالية في تحقيق أهداف المؤسسة البيئية (الصويغي، 2023).

- من خلال تحسين المعرفة والمهارات والتحفيز البيئي لدى الموظفين، يُصبح التدريب الأخضر أداة استراتيجية لتحقيق الريادة، فهو يُعزز من قدرة المؤسسة على التكيف مع المتطلبات البيئية المتغيرة، ويُوسع دورها في مجال الاستدامة، مما يُحسن من صورتها التنافسية (المدهون، 2023).

- يُعدّ التدريب الأخضر مكوناً أساسياً في تهيئة القوى العاملة للقيام بـ "الوظائف الخضراء" التي تتطلب ممارسات صديقة للبيئة، هذا الاستعداد يُسهم في دفع عجلة التحول الاقتصادي على نطاق واسع، ويضمن استجابة المؤسسات لمتطلبات التنمية المستدامة على المستويين المحلي والعالمي (بركنو وثابتي، 2016).

لذا، فإن التدريب الأخضر لا يُعدّ مجرد إضافة للبرامج التدريبية التقليدية، بل هو استثمار ضروري لتحقيق التوازن بين متطلبات النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة للأجيال القادمة.

أهداف التدريب الأخضر: يهدف التدريب الأخضر إلى إحداث تحول جوهري في الموارد البشرية، بما يُسهم في تحقيق أهداف المؤسسة البيئية والاستراتيجية، ويمكن تلخيص هذه الأهداف في ثلاثة مستويات رئيسية:

- على المستوى الفردي: يهدف التدريب إلى تطوير القدرات الفردية للموظفين كما أشار (الموجي، 2021) من خلال:

- تحويل سلوكيات الموظفين من النمط التقليدي إلى النمط المستدام، بما يُعزز التفاعل الإيجابي مع القضايا البيئية.

- تطوير المهارات والمعارف التي تُمكن الموظفين من أداء مهامهم بكفاءة في إطار الممارسات الصديقة للبيئة.

- تشجيع الأفكار الخضراء التي تتعلق بوظائفهم، مما يُعزز من دافعيتهم، ويرفع من مستوى الأمن الوظيفي والرضا عن العمل.

- على المستوى المؤسسي: يسعى التدريب الأخضر إلى تحسين الأداء العام للمنظمة كما أشار (المدهون، 2023) من خلال:

- زيادة مستويات الإنتاجية وتقليل معدلات الأخطاء، مما يُقلل من تكاليف الصيانة والموارد.

○ تنمية روح العلاقات الإنسانية التي تعتمد المفاهيم الخضراء، وتحسين نوعية الإشراف البيئي على المهام اليومية، بما يُرسخ ثقافة مستدامة في نسيج المؤسسة.

• على المستوى الاستراتيجي: يُعدّ التدريب الأخضر أداة استراتيجية لتحقيق الأهداف الأوسع للمؤسسة والمجتمع (بيدنو، 2022) من خلال:

○ ضمان التوازن بين المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية في جميع أعمال المؤسسة.

○ تأهيل الموظفين لشغل مناصب قيادية تركز على الممارسات الخضراء، بما يُعزز من الدور الاستراتيجي للمنظمة في حماية البيئة.

تعكس هذه الأهداف مجتمعة أهمية التدريب الأخضر كأداة لا غنى عنها لتنمية الموارد البشرية بما يتوافق مع متطلبات الاستدامة الحديثة.

مستقبل التدريب الأخضر وأثره في تحقيق التنمية المستدامة: أشار (فرج، 2024) في ظل التحول العالمي المتسارع نحو الاقتصاد الأخضر، لم يعد التدريب الأخضر مجرد خيار، بل أصبح ضرورة استراتيجية لمواكبة متطلبات المستقبل، ويعزز هذا التوجه حقيقة أن المهارات الخضراء ستُشكّل نسبة كبيرة من المهارات المطلوبة في سوق العمل، مما يجعل التدريب الأخضر ركيزة أساسية لتأهيل الكوادر البشرية القادرة على تحقيق التنمية المستدامة، وتتضح معالم مستقبل التدريب الأخضر في ثلاثة محاور رئيسية:

• التحول نحو التعلم المستمر: يُعد التعلم المستمر أمراً محورياً لمواكبة التطورات السريعة في مجالات مثل الطاقة المتجددة، إدارة الكربون، والاقتصاد الدائري، ستلعب المنصات الرقمية وبرامج التدريب المتخصصة دوراً حاسماً في توفير المعرفة والمهارات اللازمة لدعم الاقتصاد البيئي.

• الشراكة بين القطاعات: يعتمد مستقبل التدريب الأخضر بشكل كبير على التعاون الاستراتيجي بين الحكومات، المؤسسات التعليمية، والقطاع الخاص، تساهم المبادرات المشتركة بين الجامعات والشركات في إعداد كوادر مهنية مدربة ومؤهلة لتولي مهام بيئية مستدامة، مما يُعزز من قدرة الدول على تحقيق رؤاها التنموية الوطنية.

• أداة لمواجهة التحديات البيئية: يُمثّل التدريب الأخضر أداة فعالة لبناء القدرات اللازمة لمواجهة تحديات مثل التغير المناخي واستنزاف الموارد الطبيعية، فهو يُعزز من المعرفة بالتقنيات النظيفة والمستدامة، ويُطور المهارات التقنية والمهنية المرتبطة باقتصاد المعرفة الأخضر.

بذلك، يُشكل التدريب الأخضر جوهرًا في بناء قدرات بشرية قادرة على التفاعل الإيجابي مع القضايا البيئية، مما يضمن تحقيق تنمية متوازنة بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للأجيال الحالية والقادمة.

المحور الثالث: الدراسة الميدانية

منهجية الدراسة: تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُعدّ الأسلوب الأمثل لتقييم واقع الظاهرة المدروسة وتحليل أبعادها، وتم تطبيق هذا المنهج وفق خطوتين أساسيتين:

- المرحلة الاستكشافية: لضمان دقة تحديد المشكلة البحثية، تم إجراء مقابلات مفتوحة مع عينة صغيرة من موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية، ساعدت هذه المقابلات على تأكيد وجود المشكلات التي تم تحديدها سابقاً، مما برّر الانتقال إلى المرحلة التالية لجمع بيانات أكثر شمولاً.
- المرحلة الكمية: بهدف قياس حجم المشكلة وتأثيراتها، تم تطوير استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، استناداً إلى الأهداف البحثية للدراسة، تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، الذي يُعدّ الأداة الإحصائية الأكثر شيوعاً لقياس آراء المبحوثين ومواقفهم، ويوضح الجدول رقم (1) التالي كيفية تفسير نتائج المقياس بناءً على المتوسطات الحسابية.

جدول رقم (1): مقياس الدراسة وفقاً لمقياس (Likert)

الوزن النسبي	طول خلية بالمتوسط الحسابي	الفئة في مقياس	المستوى
أقل من 36%	من 1 إلى أقل من 1.80	غير موافق بشدة	ضعيف جداً
من 36% إلى أقل من 52%	من 1.80 إلى أقل من 2.60	غير موافق	ضعيف
من 52% إلى أقل من 68%	من 2.60 إلى أقل من 3.40	محايد	متوسط
من 68% إلى أقل من 84%	من 3.40 إلى أقل من 4.20	موافق	مرتفع
من 84% إلى 100%	من 4.20 إلى 5.00	موافق بشدة	مرتفع جداً

المصدر: إعداد الباحثان

لقياس آراء المشاركين بدقة أكبر، تم تقسيم الاستبانة إلى الأجزاء التالية:

- الجزء الأول - البيانات الشخصية والوظيفية: يحتوي على عبارات تتعلق بالبيانات الشخصية والوظيفية للمشاركين في الدراسة، مثل: (النوع، العمر، المستوى التعليمي، مدة الخدمة).
- الجزء الثاني - مقياس التدريب الأخضر: يتكون المقياس من (15) عبارة موزعة بالتساوي على أبعاد التدريب الأخضر الثلاثة (المعرفة، المهارات، التحفيز)، حيث يضم كل بُعد (5) عبارات، تم تطوير هذا المقياس بالاستفادة من دراسة (المدهون، 2023)، مع إجراء التعديلات اللازمة لضمان ملاءمته لسياق الدراسة الحالية وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (2):

جدول رقم (2): توزيع العبارات على مقياس التدريب الأخضر

البعد	عنوان البعد	عدد العبارات
البعد الأول	المعرفة الخضراء	5
البعد الثاني	المهارات الخضراء	5

البعد الثالث	التحفيز الأخضر	5
--------------	----------------	---

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى دراسة (المدهون، 2023)

مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين في شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي، والبالغ عددهم (850) موظفاً، تم تحديد حجم العينة باستخدام جدول (Krejcie and Morgan, 1970)، حيث بلغ العدد الأمثل للعينة (265) موظفاً، تم استلام (200) استبانة صالحة للتحليل، مما يُعطي نسبة استرداد بلغت (75.5%)، وهي نسبة كافية لضمان موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة.

- لضمان موثوقية النتائج التي توصلت إليها الدراسة، تم إجراء اختبارات الثبات والصدق على الاستبانة، وذلك باستخدام معايير إحصائية دقيقة:

اختبار الثبات (Reliability) تم قياس ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، الذي يُعدّ المؤشر الأكثر شيوعاً لقياس الاتساق الداخلي بين فقرات المقياس، وتُعتبر القيمة مقبولة إحصائياً عندما تتجاوز (70%).

اختبار الصدق (Validity) تم التحقق من صدق الأداة من خلال طريقة الصدق الذاتي، التي تُقاس إحصائياً بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

جدول رقم (3): اختبار الثبات والصدق لمقياس التدريب الأخضر

ت	الأبعاد	العبارات	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)	معامل الصدق
1	المعرفة الخضراء	5	0.842	92%
2	المهارات الخضراء	5	0.818	90%
3	التحفيز الأخضر	5	0.916	96%
	مقياس التدريب الأخضر	15	0.937	97%

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تُشير النتائج الموضحة في الجدول إلى أن جميع معاملات الثبات جاءت مرتفعة جداً وتجاوزت (0.81)، مما يؤكد قوة الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة وإمكانية الاعتماد عليها في جمع البيانات، كما أن معاملات الصدق المرتفعة جداً (التي تجاوزت 0.80) تُعزز من موثوقية المقياس وتؤكد أن الأداة تقيس بالفعل ما صُممت لقياسه، مما يضفي مصداقية عالية على نتائج الدراسة.

وصف خصائص العينة: تم عرض البيانات الشخصية والوظيفية للمشاركين في عينة الدراسة من الموظفين بشركة الجوف للتقنية النفطية والتي تشمل: النوع، العمر، المستوى التعليمي، ومدة الخدمة، كما هو موضح في الجدول رقم (4).

جدول رقم (4): التوزيع التكراري للبيانات الشخصية لمتغير (النوع) للمشاركين في عينة الدراسة

الخصائص	الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
النوع	ذكر	130	65%
	أنثى	70	35%
	مجموع	200	100%

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

يوضح الجدول رقم (4) أن غالبية المشاركين من الذكور بنسبة (65%) مقابل (35%) من الإناث، وهو ما يعكس الطبيعة الذكورية لبيئة العمل في قطاع النفط والتقنية، مع وجود مشاركة معتبرة للإناث في مجالات إدارية وفنية مساندة.

جدول رقم (5): التوزيع التكراري للبيانات الشخصية لمتغير (العمر) للمشاركين في عينة الدراسة

الخصائص	الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
العمر	أقل من 35 سنة	10	5%
	من 35 سنة إلى أقل من 45 سنة	70	35%
	من 45 سنة إلى أقل من 55 سنة	80	40%
	من 55 سنة فأكثر	40	20%
	مجموع	200	100%

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

يبين الجدول رقم (5) أن غالبية المشاركين تتركز أعمارهم بين (45 إلى أقل من 55 سنة) بنسبة (40%)، تليها الفئة (35 إلى أقل من 45 سنة) بنسبة (35%)، في حين بلغت نسبة من هم (55 سنة فأكثر) (20%)، وجاءت الفئة (أقل من 35 سنة) في المرتبة الأخيرة بنسبة (5%). ويُستنتج من ذلك أن القوى العاملة في الشركة يغلب عليها الطابع العمري المتوسط والكبير، مما يعكس اعتمادها على الخبرات العملية المتراكمة.

جدول رقم (6): التوزيع التكراري للبيانات الوظيفية لمتغير (المستوى التعليمي) للمشاركين في عينة الدراسة

الخصائص	الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
المستوى التعليمي	أقل من جامعي	50	25%
	جامعي أو ما يعادله	130	65%
	ما فوق الجامعي	20	10%
	مجموع	200	100%

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

يبين الجدول رقم (6) أن غالبية المشاركين يحملون مؤهلاً جامعياً أو ما يعادله بنسبة (65%)، تليها فئة من هم أقل من جامعي بنسبة (25%)، في حين بلغت نسبة حملة المؤهلات ما فوق الجامعية (10%)، ويُستنتج من ذلك أن العينة يغلب عليها الطابع الأكاديمي الجامعي، مما يعكس اعتماد الشركة بدرجة كبيرة على الكفاءات المؤهلة تعليمياً في أداء أعمالها.

جدول رقم (7): التوزيع التكراري للبيانات الوظيفية لمتغير (مدة الخدمة) للمشاركين في عينة الدراسة

الخصائص	الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
مدة الخدمة	أقل من 5 سنوات	8	4%
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	52	26%
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	90	45%
	15 سنة فأكثر	50	25%
	المجموع	200	100%

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

يبين الجدول رقم (7) أن أعلى نسبة من المشاركين كانت في الفئة ذات مدة الخدمة (من 10 إلى أقل من 15 سنة) بنسبة (45%)، تليها الفئة (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) بنسبة (26%)، ثم الفئة (15 سنة فأكثر) بنسبة (25%)، في حين جاءت الفئة (أقل من 5 سنوات) في المرتبة الأخيرة بنسبة (4%)، ويُستنتج من ذلك أن غالبية أفراد العينة من ذوي الخبرة المتوسطة إلى الطويلة، مما يعكس استقرار الكوادر الوظيفية بالشركة واعتمادها على موظفين لديهم خبرة عملية ممتدة.

عرض نتائج واقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية، حيث تم تحليل آراء الموظفين بالاعتماد على إجاباتهم عن التساؤلين التاليين:

- التساؤل الأول: ما هو مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لمفهوم التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: المعرفة الخضراء، والمهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر؟

للإجابة على التساؤل الأول:

أولاً- عرض نتائج مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لبعْد المعرفة الخضراء، كما هو موضح في الجدول رقم (8): لتقييم مستوى إدراك الموظفين لبعْد المعرفة الخضراء، تم تحليل المتوسطات الحسابية المرجحة، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لإجابات المشاركين، كما تم التأكد من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من خلال معامل الالتواء (Skewness)، مما يُعزز من صحة التحليلات الإحصائية، كما هو موضح على النحو التالي:

جدول رقم (8): إجابات المشاركين في عينة الدراسة عن بُعْد المعرفة الخضراء

ت	العبارات	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوى التوافر	الالتواء (Skewness)	التوزيع البيانات
1	تسعى شركة بانتظام إلى تزويد موظفيها بأحدث المعلومات البيئية واتجاهات السوق عبر قنوات الاتصال التكنولوجية.	4.055	0.946	81.1%	مرتفع	-1.330	طبيعي
2	يتفاعل الموظفون بانتظام فيما بينهم لمناقشة التطورات البيئية المختلفة وتبادل المعرفة.	4.060	0.938	81.2%	مرتفع	-1.226	طبيعي
3	تشارك شركة بانتظام المعلومات والمعرفة البيئية مع جميع أصحاب المصلحة لتعزيز الشفافية والتعاون.	4.275	0.838	85.5%	مرتفع جداً	-1.745	طبيعي
4	تمتلك شركة معلومات وافية عن الشركات العاملة في نفس المجال وتأثير عملياتها على البيئة.	4.200	0.868	84.0%	مرتفع جداً	-1.517	طبيعي
5	تطور الشركة نظم المعلومات الإدارية التي تمكن الموظفين من الحصول على المعلومات المطلوبة بسهولة.	3.920	0.968	78.4%	مرتفع	-0.978	طبيعي

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير نتائج الجدول رقم (8) إلى أن مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي لبعْد المعرفة الخضراء جاء بدرجة مرتفعة بشكل عام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية المرجحة بين (3.920-4.275)، وتراوحت الأوزان النسبية بين (78.4%-85.5%)، وقد جاءت العبارات الثالثة والرابعة في المقدمة بمستوى "مرتفع جداً"، إذ حصلت العبارة (3) "تشارك شركة بانتظام المعلومات والمعرفة البيئية مع جميع"

أصحاب المصلحة لتعزيز الشفافية والتعاون على أعلى متوسط حسابي (4.275) ووزن نسبي (85.5%)، تلتها العبارة (4) بمتوسط (4.200) ووزن نسبي (84.0%)، مما يعكس اهتمام الشركة بالشفافية وتبادل المعرفة البيئية مع الأطراف ذات العلاقة، وكذلك وعيها بتأثير أنشطتها على البيئة.

أما العبارات (1، 2، 5) فقد جاءت بمستوى "مرتفع"، حيث تراوحت الأوزان النسبية بين (78.4%-81.2%)، وهو ما يشير إلى وجود جهود ملموسة في توفير المعلومات البيئية، وتبادل المعرفة بين الموظفين، وتطوير نظم المعلومات الإدارية التي تدعم سهولة الوصول للمعلومات.

كما أظهرت نتائج معامل الالتواء (Skewness) أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي لجميع العبارات، مما يعزز من دقة التحليل الإحصائي وصحة النتائج المستخلصة.

ثانياً- عرض نتائج مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لبُعد المهارات الخضراء، كما هو موضح في الجدول رقم (9):

جدول رقم (9): إجابات المشاركين في عينة الدراسة عن بُعد المهارات الخضراء

ت	العبارات	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوى التوافر	الالتواء (Skewness)	التوزيع البيانات
6	تمتلك شركة مهارات ابتكارية متقدمة لتحديد المخاطر ووضع استراتيجيات مبتكرة لمواجهة التحديات البيئية.	3.940	0.877	78.8%	مرتفع	-1.144	طبيعي
7	تسعى شركة إلى تقديم خدمات تعتمد على مصادر الطاقة المتجددة للحد من التلوث البيئي.	3.685	0.938	73.7%	مرتفع	-0.659	طبيعي
8	تمتلك شركة مهارات تحليل المخاطر لتقييم وفهم الحاجة إلى التغييرات البيئية المستدامة.	3.835	0.906	76.7%	مرتفع	-0.566	طبيعي
9	تمتلك شركة مهارات اتصال وتفاوض فعالة لدعم اتخاذ قرارات بيئية مستدامة.	3.690	0.847	73.8%	مرتفع	-0.712	طبيعي
10	تعزز شركة الثقافة التنظيمية الصديقة للبيئة داخل مؤسستها.	3.820	0.819	76.4%	مرتفع	-1.097	طبيعي

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير نتائج الجدول رقم (9) إلى أن مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لبُعد المهارات الخضراء جاء بدرجة مرتفعة بشكل عام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية المرجحة بين (3.940-3.685)، وتراوحت الأوزان النسبية بين (73.7%-78.8%).

وقد حصلت العبارة (6) "تمتلك شركة مهارات ابتكارية متقدمة لتحديد المخاطر ووضع استراتيجيات مبتكرة لمواجهة التحديات البيئية" على أعلى متوسط حسابي (3.940) وبوزن نسبي (78.8%)، مما يعكس قدرة الشركة على تطوير حلول ابتكارية للتعامل مع القضايا البيئية. تلتها العبارات (8) و(10) بمتوسطات (3.835 و3.820) وأوزان نسبية (76.7% و76.4%)، وهو ما يشير إلى وجود مهارات تحليل للمخاطر البيئية، وتعزيز للثقافة التنظيمية الداعمة للاستدامة.

أما العبارات (7) و(9) فقد حققت أقل متوسطات حسابية (3.685 و3.690) وأوزان نسبية (73.7% و73.8%)، على الرغم من بقائها ضمن المستوى المرتفع، مما قد يعكس حاجة الشركة إلى تعزيز جهودها في مجال تقديم الخدمات المعتمدة على مصادر الطاقة المتجددة، وكذلك تطوير مهارات الاتصال والتفاوض لدعم القرارات البيئية المستدامة.

كما أظهرت قيم الالتواء (Skewness) أن جميع البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، مما يعزز من سلامة النتائج. ثالثاً- عرض نتائج مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لبُعد التحفيز الأخضر، كما هو موضح في الجدول رقم (10):

جدول رقم (10): إجابات المشاركين في عينة الدراسة عن بُعد التحفيز الأخضر

ت	العبارات	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوى التوافر	الالتواء (Skewness)	التوزيع البيانات
11	يلتزم الموظفون بالسياسات البيئية كأحد شروط استمرارهم في العمل.	4.000	0.992	80%	مرتفع	-1.246	طبيعي
12	تقدم شركة مكافآت مالية للموظفين المتميزين في جهود الحفاظ على البيئة.	4.025	0.953	80.5%	مرتفع	-1.175	طبيعي
13	تقدم شركة مكافآت معنوية للموظفين المتميزين في مجال الحفاظ على البيئة.	3.890	0.878	77.8%	مرتفع	-0.951	طبيعي
14	توفر شركة الأدوات الداعمة للأفكار والمبادرات المبتكرة الصديقة للبيئة.	3.945	0.930	78.9%	مرتفع	-1.212	طبيعي
15	تضع شركة مبدأ الالتزام بالممارسات البيئية كأحد معايير تقييم الأنشطة المختلفة.	3.910	0.962	78.2%	مرتفع	-0.911	طبيعي

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير نتائج الجدول رقم (10) إلى أن مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لبُعد التحفيز الأخضر جاء بدرجة مرتفعة بشكل عام، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية المرجحة بين (3.890-4.025)، وتراوحت الأوزان النسبية بين (77.8%-80.5%).

وقد حصلت العبارات (11) و(12) على أعلى متوسطات وأوزان نسبية (4.000 و4.025؛ 80% و80.5%)، مما يعكس التزام الموظفين بالسياسات البيئية، إضافة إلى تقديم الشركة لمكافآت مالية للموظفين المتميزين في جهود الحفاظ على البيئة، وهو ما يدل على وجود آليات تحفيزية واضحة تعزز السلوك البيئي الإيجابي.

أما العبارات (13-15) فقد جاءت بمستوى مرتفع أيضاً، بمتوسطات تتراوح بين (3.890-3.945) وأوزان نسبية (77.8%-78.9%)، وهو ما يعكس تقديم الشركة لمكافآت معنوية، وتوفير أدوات داعمة للمبادرات البيئية، ودمج الالتزام بالممارسات البيئية ضمن معايير تقييم الأنشطة المختلفة، مما يعزز من ثقافة التحفيز الأخضر داخل المؤسسة.

كما أظهرت قيم الالتواء (Skewness) أن جميع البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، مما يدعم صحة النتائج الإحصائية.

رابعاً- عرض نتائج مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لمفهوم التدريب الأخضر بأبعاده الثلاثة: (المعرفة الخضراء، والمهارات الخضراء، والتحفيز الأخضر)، كما هو موضح في الجدول رقم (11):

جدول رقم (11): اجابات المشاركين في عينة الدراسة عن مقياس التدريب الأخضر

الأبعاد	المتوسط الحسابي المرجح	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوى التوافر	الالتواء (Skewness)	التوزيع البيانات
بُعد المعرفة الخضراء	4.102	0.715	82.0%	مرتفع	1.759-	طبيعي
بُعد المهارات الخضراء	3.794	0.668	75.8%	مرتفع	1.041-	طبيعي
بُعد التحفيز الأخضر	3.954	0.816	79.0%	مرتفع	1.517-	طبيعي
مقياس أبعاد التدريب الأخضر	3.950	0.664	79.0%	مرتفع	1.683-	طبيعي

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير نتائج الجدول رقم (11) إلى أن مستوى إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية بمدينة بنغازي لمفهوم التدريب الأخضر جاء بدرجة مرتفعة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي المرجح لمقياس أبعاد التدريب الأخضر الإجمالي (3.950) وبوزن نسبي (79.0%) وبالنظر إلى الأبعاد الفرعية، فقد جاء بُعد المعرفة الخضراء في المقدمة بمتوسط حسابي (4.102) وبوزن نسبي (82.0%)، مما يعكس وعي الموظفين العالي

بالمعلومات والمعارف البيئية، وسعي الشركة إلى تبادل المعلومات وتعزيز الشفافية فيما يخص القضايا البيئية، تلاه بُعد التحفيز الأخضر بمتوسط (3.954) وبوزن نسبي (79.0%)، مما يشير إلى وجود سياسات تحفيزية فعّالة، بما في ذلك الالتزام بالسياسات البيئية، والمكافآت المالية والمعنوية، وتوفير الأدوات الداعمة للمبادرات الصديقة للبيئة، أما بُعد المهارات الخضراء فقد جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط (3.794) وبوزن نسبي (75.8%)، ويعكس ذلك أن الموظفين يمتلكون مهارات تحليل المخاطر والابتكار والقدرة على اتخاذ القرارات البيئية المستدامة، إلا أن هناك بعض المجالات التي يمكن تعزيزها، مثل استخدام مصادر الطاقة المتجددة وتطوير مهارات الاتصال والتفاوض البيئي.

وأظهرت قيم الالتواء (Skewness) لجميع الأبعاد أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، مما يعزز من صحة النتائج الإحصائية.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن الشركة تتمتع بمستوى إدراك مرتفع لمفهوم التدريب الأخضر لدى موظفيها، مع تميز واضح في جانب المعرفة والتحفيز، ومجال تطوير محتمل في جانب المهارات، مما يتيح للشركة تعزيز استراتيجياتها التدريبية البيئية لتحقيق استدامة أفضل.

• التساؤل الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية

لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى المتغيرات الشخصية والوظيفية، والتي تشمل: (النوع، العمر، المستوى

التعليمي، ومدة الخدمة)؟

للإجابة على التساؤل الثاني:

أولاً- كشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى متغير النوع، كما هو موضح في الجدول رقم (12): تم استخدام اختبار (Independent-Samples t-test) لمقارنة متوسطات إدراك الذكور والإناث.

جدول رقم (12): اختبار (Independent-Samples t-test) حول التدريب الأخضر حسب متغير النوع

متغير النوع	المقياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	قيمة Sig.	نتيجة الاختبار
التدريب الأخضر	الذكور	130	4.009	0.720	1.884	0.061*	لا توجد الفروق
	الإناث	70	3.840	0.534			

* دالة إحصائية عند مستوى (0.05)

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير النتائج إلى أن قيمة الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.061$) أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك الموظفين للتدريب الأخضر تعزى إلى متغير النوع، وهذا يدل على أن وعي الموظفين بالسياسات والممارسات البيئية في الشركة متساو تقريباً بين الذكور والإناث.

ثانياً- كشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى متغير العمر، كما هو موضح في الجدول رقم (13): تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن وجود فروق بين الفئات العمرية.

جدول رقم (13): تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) حول التدريب الأخضر تعزى إلى متغير العمر

متغير العمر	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة Sig.	نتيجة الاختبار
التدريب الأخضر	بين المجموعات	4.098	3	0.366	3.196	0.025*	توجد فروق
	داخل المجموعات	83.775	196	0.427			
الإجمالي		87.873	199				

* دالة إحصائية عند مستوى (0.05)

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.025$) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك التدريب الأخضر تعزى إلى متغير العمر.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق، تم استخدام اختبار المقارنات البعدية: (Scheffe)

جدول رقم (14): اختبار (Scheffe) لمعرفة اتجاه الفروق التدريب الأخضر تعزى إلى متغير العمر

متغير	السن	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطات			
			أقل من 35 سنة	من 35 سنة إلى 45 سنة	من 45 سنة إلى 55 سنة	من 55 سنة فأكثر
التدريب الأخضر	أقل من 35 سنة	3.900	-	0.210	0.113	0.108
	من 35 سنة إلى 45 سنة	4.110	-	-	0.323	0.102
	من 45 سنة إلى 55 سنة	3.786	-	-	-	0.221
	من 55 سنة فأكثر	4.008	-	-	-	-

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق، تم تطبيق اختبار المقارنات البعدية (Scheffe) كما هو موضح في الجدول رقم (14) وأظهرت النتائج وجود فروق ملحوظة بين الفئة العمرية (من 35 سنة إلى 45 سنة) التي حققت أعلى متوسط إدراك (4.110)، مقارنةً ببقية الفئات العمرية، في حين سجلت الفئة العمرية (من 45 سنة إلى 55 سنة) أدنى متوسط إدراك (3.786) أما الفئتان (أقل من 35 سنة) و(55 سنة فأكثر) فقد جاءتا في مستويات متقاربة نسبياً (3.900 و4.008 على التوالي).

وعليه، يمكن الاستنتاج أن الموظفين في الفئة العمرية المتوسطة (35-45 سنة) أكثر إدراكاً لبرامج وممارسات التدريب الأخضر مقارنةً بزملائهم في الفئات العمرية الأخرى، مما قد يُعزى إلى توازن هذه الفئة بين الخبرة المهنية المكتسبة والقدرة على التفاعل مع برامج التدريب المستحدثة.

ثالثاً- كشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى متغير المستوى التعليمي، كما هو موضح في الجدول رقم (15): تم استخدام اختبار (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق حسب المستوى التعليمي.

جدول رقم (15): تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) حول التدريب الأخضر تعزى إلى متغير

المستوى التعليمي

متغير المستوى التعليمي	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة	نتيجة الاختبار
التدريب الأخضر	بين المجموعات	0.026	2	0.013	0.029	0.972	لا توجد الفروق
	داخل المجموعات	87.848	197	0.446			
الإجمالي				199			

* دالة إحصائية عند مستوى (0.05)

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير النتائج إلى أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig. = 0.972) أكبر بكثير من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك تُعزى إلى المستوى التعليمي، هذا يُشير إلى أن وعي الموظفين بالسياسات البيئية متكافئ بغض النظر عن خلفيتهم التعليمية، مما يُعزز فكرة أن برامج التدريب تُطبق بشكل موحد وفعال لجميع المستويات.

رابعاً- كشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك موظفي شركة الجوف للتقنية النفطية لواقع التدريب الأخضر تعزى إلى متغير مدة الخدمة كما هو موضح في الجدول رقم (16): تم استخدام اختبار (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق حسب مدة الخدمة.

جدول رقم (16): تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) حول التدريب الأخضر تعزى إلى متغير مدة الخدمة

متغير مدة الخدمة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة Sig.	نتيجة الاختبار
التدريب الأخضر	بين المجموعات	1.969	3	0.656	1.497	0.217*	لا توجد الفروق
	داخل المجموعات	85.904	196	0.438			
الإجمالي			199	87.873			

*دالة إحصائية عند مستوى (0.05)

المصدر: إعداد الباحثان

استناداً إلى مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير النتائج إلى أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig. = 0.217) أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإدراك تُعزى إلى مدة الخدمة، هذا يُعكس أن مستوى الوعي بالتدريب الأخضر والسياسات البيئية يُطبق بشكل متساوٍ، سواء للموظفين الجدد أو القدامى.

نتائج الدراسة: تُقدم هذه الدراسة رؤية شاملة لواقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية، وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج الأساسية التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية، مرتبةً من النتائج العامة إلى النتائج الأكثر تفصيلاً:

- أظهرت النتائج أن المستوى العام للتدريب الأخضر في الشركة، من وجهة نظر الموظفين، جاء مرتفعاً، وهذا يُشير إلى أن جهود الشركة في هذا المجال قد بدأت تؤتي ثمارها.

جاءت الأبعاد الثلاثة للتدريب الأخضر بترتيب تنازلي من حيث مستوى الإدراك، كالتالي:

- جاءت بُعد المعرفة الخضراء في المرتبة الأولى من حيث مستوى إدراك الموظفين، وخاصةً فيما يتعلق بمشاركة المعلومات البيئية مع الأطراف الخارجية، مما يعكس اهتمام الشركة بالشفافية والمسؤولية البيئية.

- جاء بُعد التحفيز الأخضر في المرتبة الثانية من حيث مستوى إدراك الموظفين، وهذا يدل على وجود جهود ملموسة في تشجيع الموظفين، ولكنه في حاجة إلى مزيد من الدعم لتعزيز أنظمة الحوافز والتقدير لضمان المشاركة الفعالة.

○ جاء بُعد المهارات الخضراء في المرتبة الأخيرة من حيث مستوى إدراك الموظفين، مما يُشير إلى أن الشركة تواجه تحديًا في تطوير القدرات الفنية والسلوكية لدى موظفيها وتزويدهم بالخبرات العملية اللازمة لتطبيق الممارسات البيئية بفعالية.

• الفروق حسب المتغيرات الشخصية والوظيفية:

○ أثبتت الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في إدراك التدريب الأخضر تعزى إلى متغير العمر، فالأفراد في الفئة العمرية (من 35 سنة إلى 45 سنة) كانوا الأكثر إدراكاً، بينما سجلت الفئة العمرية (من 45 إلى 55 سنة) أدنى مستويات الإدراك.

○ لم تظهر النتائج أي فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك الموظفين للتدريب الأخضر تعزى إلى هذه المتغيرات (النوع، المستوى التعليمي، ومدة الخدمة) وهذا يدل على أن برامج التدريب والسياسات البيئية تُطبق بشكل موحد، وتصل إلى جميع الموظفين بشكل متكافئ، بغض النظر عن جنسهم، مؤهلاتهم، أو خبراتهم الوظيفية.

توصيات الدراسة: في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة حول واقع التدريب الأخضر في شركة الجوف للتقنية النفطية، يقترح الباحثان جملة من التوصيات العملية التي يمكن أن تُسهم في تعزيز فعالية هذه البرامج وضمان استدامتها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً- التوصيات الخاصة بأبعاد التدريب الأخضر:

• التوصية: في بُعد المعرفة الخضراء (الأعلى إدراكاً) الاستمرار في دعم قنوات نشر المعرفة البيئية داخلياً وخارجياً، وتعزيز الشفافية.

○ آلية التنفيذ: إعداد نشرات دورية وتقارير بيئية سنوية، وتنظيم ملتقيات داخلية وخارجية لتبادل الخبرات.

○ المسؤول عن التنفيذ: إدارة الاتصال المؤسسي وإدارة البيئة.

• التوصية: في بُعد التحفيز الأخضر (المرتبة الثانية) تطوير نظام حوافز مرتبط بالالتزام بالممارسات البيئية.

○ آلية التنفيذ: إدخال معايير الأداء البيئي ضمن تقييم الأداء السنوي، وربطها بمكافآت مالية أو معنوية.

○ المسؤول عن التنفيذ: إدارة الموارد البشرية وإدارة الشؤون الإدارية.

• التوصية: في بُعد المهارات الخضراء (الأقل إدراكاً) إعطاء أولوية لتطوير المهارات العملية والسلوكية المتعلقة بالاستدامة.

○ آلية التنفيذ: عقد برامج تدريبية تطبيقية داخل مواقع العمل، مع الاستعانة بخبراء خارجيين أو مؤسسات تدريب بيئي متخصصة.

○ المسؤول عن التنفيذ: إدارة التدريب والتطوير بالتعاون مع الإدارات التشغيلية.

ثانياً-التوصيات المتعلقة بالمتغيرات الشخصية والوظيفية:

• معالجة الفروق حسب العمر، التوصية: استهداف الفئة العمرية (45-55 سنة) ببرامج تدريبية أكثر تفاعلية وعملية لتعزيز إدراكها للتدريب الأخضر.

○ آلية التنفيذ: تصميم برامج خاصة تراعي خبراتهم العملية وتربط التدريب بمشاكل واقعية يواجهونها في العمل.

○ المسؤول عن التنفيذ: إدارة التدريب والتطوير، مع متابعة مباشرة من مديري الوحدات التشغيلية.

• استمرار المساواة في إتاحة التدريب للجميع (النوع، المستوى التعليمي، مدة الخدمة) التوصية: المحافظة على العدالة في فرص التدريب، مع تكيف المحتوى بما يتناسب مع مستويات التعليم المختلفة.

○ آلية التنفيذ: اعتماد مزيج من الأدوات التدريبية (محاضرات، تطبيقات عملية، تدريب إلكتروني) لتلبية احتياجات جميع الفئات.

○ المسؤول عن التنفيذ: إدارة الموارد البشرية بالتعاون مع قسم التدريب الإلكتروني.

عوامل نجاح التوصيات: لضمان تحقيق التوصيات السابقة وفعاليتها في دعم واقع التدريب الأخضر بشركة الجوف للتقنية النفطية، ينبغي توافر مجموعة من العوامل التي تسهم في إنجاح عملية التنفيذ، من أبرزها:

• التزام الإدارة العليا بدعم التدريب الأخضر وتبنيه كخيار استراتيجي.

• توفير ميزانية مخصصة وكوادر مؤهلة لتنفيذ البرامج.

• تعزيز التنسيق بين الإدارات ذات العلاقة (الموارد البشرية، البيئة، التشغيل).

• وضع أهداف قابلة للقياس ومؤشرات أداء رئيسية لمتابعة التقدم.

• إنشاء آليات لقياس أثر التدريب على الممارسات البيئية والأداء المؤسسي.

• ربط برامج التدريب بنظام حوافز وتشجيع المشاركة الفاعلة.

• تصميم برامج تتلاءم مع الفروق الفردية والخبرات المختلفة.

• ترسيخ المسؤولية البيئية عبر حملات توعوية وأنشطة داخلية.

المقترحات المستقبلية: بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يمكن للباحثين والمؤسسات المهمة بهذا المجال الاستفادة من هذه المقترحات لاستكمال البحث وتعميق الفهم:

- العلاقة بين التدريب الأخضر ومتغيرات أخرى مثل التعلم التنظيمي والسلوك الأخضر للموظف والأداء التنظيمي والثقافة التنظيمية والابتكار الأخضر وغير ذلك.
- دور التدريب الأخضر والتحول الرقمي على التنمية المستدامة.
- أثر التعلم التنظيمي على التنمية المستدامة في ظل التدريب الأخضر.
- أثر التدريب الأخضر على التنمية المستدامة من خلال الثقافة التنظيمية.
- أثر التدريب الأخضر على التنمية المستدامة في ظل القيادة التحويلية كعامل مؤثر.
- أثر التدريب الأخضر في تحقيق الميزة التنافسية في ظل إدارة الابتكار.
- أثر التدريب الأخضر على التنمية المستدامة في ظل الإبداع التنظيمي.

المراجع

أولاً-المراجع العربية:

المجلات العلمية:

- بركتو، نصيره وثابتي الحبيب. (2016)، أهمية التدريب لتحقيق التحول الفعال نحو الوظائف الخضراء في ظل الاقتصاد الجديد، *مجلة التنظيم والعمل*، 5(3)، 21-42.
- الصويغي، هند خليفة. (2023). أثر التدريب الأخضر في تعزيز المواطنة البيئية من وجهة نظر الموظفين الإداريين في شركة الخليج العربي للنفط، *مجلة أبحاث بكلية الآداب جامعة سرت*، 15(2)، 55-68.
- عواد، آلاء سعيد أمين. (2020). أثر التدريب الأخضر على الصحة التنظيمية دراسة ميدانية على مؤسسة مصر الخير، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، المجلد 4، 150-127.
- فرج، مايكل الشج جرجي (2024) التعليم الأخضر ودوره في تحقيق رؤية مصر 2030 للتنمية المستدامة، *عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي التاسع دور التعليم العربي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة*، 40(12)، 319-340.
- الموجي، سارة عاطف. (2022). دور ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تعزيز الابتكار الأخضر لدى العاملين في شركات السياحة، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة*، 22(1)، 285-312.

الرسائل العلمية:

- بيدنو، زهراء ثامر عبد الرزاق. (2022). التدريب الأخضر وأثره على تبني الاستراتيجية الخضراء في الشركة العامة للتجهيزات الزراعية: دراسة حالة في فرع النجف الأشرف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق.
 - المدهون، عبير محمد رباح. (2023). تأثير التدريب الأخضر على تحقيق الريادة الاستراتيجية للمنظمات الأهلية في المحافظات الجنوبية الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين
- ثانياً-المراجع الأجنبية:

Journals:

- Abdulameer, S S. & Ibrahim, Y M. (2025). Effect of Green Training on Individual Environmental Performance: Evidence from Oil and Gas Industry in Iraq, **International Journal of Energy Economics and Policy**, 15(1), 338–343.
- Al-Juboory, H. J., & Eydan, F. H. E. (2019). Green Training and its Impact on the Sustainability of the Health Organization. **Al-Ghary J Econ Manag Sci**, 16(2), 79–94.
- Moradeke, F. T., Ishola, G. K., & Okikiola, O. L. (2021). Green training and development practices on environmental sustainability: Evidence from WAMCO PLC, **Journal of Educational Management and Social Sciences**, 2(1), 1–19.
- Pinzone, M; Guerri, M & Lettieri, E & Huisin, D. (2019). Effects of ‘green’ training on pro-environmental behaviors and job satisfaction: Evidence from the Italian healthcare sector, **Journal of Cleaner Production**, 19(118), 3–7.
- Yafi, E & Tehseen, S and Haider, S A. (2021). Impact of Green Training on Environmental Performance through Mediating Role of Competencies and Motivation, **Sustainability**, (13), 2–15.