

تأثير الإدارة الخضراء في ظلّ التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي

دراسة قياسية على دول شمال أفريقيا

صلاح ربيعي زايد العتيبي

الرقم الجامعي: 251001397



قضايا بحثية 1
Week 08

01

مقدمة



الإدارة الخضراء تعتبر من العناصر الأساسية في التنمية المستدامة وخاصة في وجود التغيرات التكنولوجية، لما لها من دور كبير في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام.



عنوان الدراسة



تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي

دراسة قياسية على دول شمال أفريقيا

إعداد

د. هبة الله سمير محمد عبد العال
مدرس الاقتصاد بالمعهد العالي للتسويق
والتجارة ونظم المعلومات

hebasamir975@gmail.com

د. ياسمين عبد الرحيم سيد أحمد
مدرس إدارة الأعمال بالمعهد العالي للتسويق
والتجارة ونظم المعلومات

yasmeeenabdelrehem000@gmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية
كلية التجارة - جامعة دمياط
المجلد السادس - العدد الأول - الجزء الرابع - يناير ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

عبد العال، هبة الله سمير محمد؛ سيد أحمد، ياسمين عبد الرحيم (٢٠٢٥). تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية على دول شمال أفريقيا، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، (١)، ٤١-١٦٥.

رابط المجلة: <https://cfdjournals.ekb.eg/>

يكتسب موضوع الدراسة قيمة علمية كبيرة في ظل التحديات البيئية التي تواجهها دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب)، حيث أن تبني الإدارة الخضراء جنباً إلى جنب مع التغيرات التكنولوجية يمكن أن يكون له تأثير على النمو الاقتصادي؛ لتحقيق نمو اقتصادي مستدام.

نجد أن عنوان الدراسة مناسب لمضمونها، ويعكس طبيعة المحتوى، تضمن العنوان مصطلحات واضحة ومحددة، ويعتبر من الموضوعات الحديثة نظراً لحدثة موضوع الإدارة الخضراء، تضمن العنوان متغيرات الدراسة الأساسية، **الإدارة الخضراء (كمتغير مستقل)**، **النمو الاقتصادي (كمتغير تابع)**، بشكل عام العنوان واضح ومحدد، يعبر عن المحتوى.



ملخص الدراسة

تضمن المستخلص أهمية موضوع الدراسة والذي تمثّل في تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات على النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا لتحقيق استدامة النمو الاقتصادي في المنطقة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، تم تطبيق الدراسة على دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب).

كما تضمن منهجية الدراسة في جمع المعلومات حيث اعتمدت على توصيف مفهوم الإدارة الخضراء (متغير مستقل)، والنمو الاقتصادي (متغير تابع) في المنطقة محل الدراسة، إضافة إلى تحليل مؤشرات الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي وتطورهم في دول شمال أفريقيا.

يعرض المستخلص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة والتوصيات المقترحة والتي تؤكد على ضرورة تبني التكنولوجيا النظيفة (الطاقة المتجددة) والكفاءة في استهلاك المياه والطاقة، وتطوير أنظمة الري الحديثة والمستدامة.

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية (م، ١٦، ج، ٤، يناير ٢٠٢٥)

د. هبة الله سمير محمد عبد العال؛ د. ياسمين عبد الرحيم سيد أحمد

تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي

دراسة قياسية على دول شمال أفريقيا

د. هبة الله سمير محمد عبد العال؛ د. ياسمين عبد الرحيم سيد أحمد

المستخلص:

الإدارة الخضراء، عندما يتم تبنيها جنباً إلى جنب مع التغيرات التكنولوجية، يمكن أن يكون لها تأثير كبير وإيجابي على النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا. هذه المنطقة التي تواجه تحديات بيئية كبيرة، يمكن أن تستفيد بشكل كبير من الدمج بين الاستدامة البيئية والتكنولوجيا الحديثة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام. وفيما يلي تحليل لتأثير الإدارة الخضراء مع التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي.

تتمثل بيانات الدراسة في بيانات القطاع العرضي (Cross-Section) والتي تتمثل في دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب)، وبيانات السلسلة الزمنية (Time-Series) للفترة (١٩٩٠ : ٢٠٢٠) بيانات سنوية، حددت الدراسات السابقة والمراجعة المتعمقة للأدبيات للمتغيرات التي تمثل الإدارة الخضراء وأثرها في دعم النمو الاقتصادي، وكان نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يعكس (المتغير التابع) وهو المتغير الذي يعبر عن النمو الاقتصادي، والمتغيرات المستقلة التي تعكس الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية (نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال، حجم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا، نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة)، ومن أهم توصيات الدراسة يتوجب تبني التكنولوجيا النظيفة حيث يجب على دول شمال أفريقيا الاستثمار في التكنولوجيا الصديقة للبيئة مثل الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح)، والكفاءة في استهلاك المياه والطاقة، وتطوير أنظمة الري الحديثة والمستدامة، ونشر الوعي بأهمية الإدارة البيئية والتكنولوجيات الخضراء من خلال برامج تعليمية وتدريبية في مجال الإدارة الخضراء والتقنيات البيئية، وكذلك التشجيع على السلوكيات الصديقة للبيئة بين المواطنين والمؤسسات.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الخضراء، التغيرات التكنولوجية، النمو الاقتصادي، دول شمال إفريقيا.



المقدمة

- تناولت المقدمة عرض لموضوع الإدارة الخضراء وسبب ظهورها وأهميتها باعتبارها أحد أبرز الأنماط الحديثة التي تركز على حلّ المشكلات البيئية والموجهة نحو المحافظة على بيئة العمل الداخلية والخارجية، كما تناولت موضوع النمو الاقتصادي وأهمية للدول وخاصة الدول النامية.
- ثم تم عرض موجز لواقع الدول في شمال أفريقيا حيث تعاني من التحديات البيئية الكبيرة كالتصحر، ونقص المياه، وتغير المناخ مما يجعل تطبيق الإدارة الخضراء ضرورة ملحة.
- ولتحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة لابد من الاستثمار في الطاقة المتجددة وتحسين إدارة النفايات.
- من الواضح أن المقدمة شملت جميع جوانب الموضوع، تضمنت المتغيرات الرئيسية للدراسة الإدارة الخضراء (مستقل)، النمو الاقتصادي (تابع).

بشكل عام اشتملت المقدمة على موجز مختصر لأهمية موضوع الدراسة، وأوضحت أهمية الموضوع بشكل مختصر غير مغلّ، واضح في عباراته ومضمونه، كما أوضحت المتغيرات الأساسية، تم صياغة المقدمة بأسلوب بسيط وموجز، سليم لغوياً، ارتبطت مقدمة الدراسة بموضوعها.

المقدمة:

لم تهتم المنظمات أثناء الثورة الصناعية الكبرى والتقدم الاقتصادي في القرون الماضية بالآثار البيئية للتقدم الاقتصادي، حيث كانت الإدارة التقليدية بهذه المنظمات تتجه للداخل فقط، ولكن مع زيادة المشكلات البيئية لم تعد هذه الإدارة قادرة على حلها، حيث لم تعد مهارات الإدارة والقيادة التقليدية التي تنطلق إلى الداخل - والتي كانت تركز على تحقيق الأرباح فقط - كافية لتحقيق النجاح التنظيمي المستدام، وكان لابد التوجه نحو نمط من الإدارة يهتم بالشؤون الداخلية بجانب القضايا البيئية، وأن يكون هذا الاهتمام جزءاً من الممارسات اليومية لهذه القيادات والعاملين بالمنظمة.

ومن هنا بدأ الاهتمام بالإدارة الخضراء كإبرز الأنماط الحديثة التي تركز على حل المشكلات البيئية، حيث تشير إلى نمط إداري يوظف رؤية إدارية تستخدمها إدارة المنظمات من أجل تطوير استراتيجيات الإدارة البيئية والموجهة نحو المحافظة على بيئة العمل الداخلية والخارجية، حيث تركز الممارسات الإدارية لهذه الاستراتيجية على التعليم الأخضر والمنتجات الخضراء، والبيئة الخضراء التوازن بين العمل والحياة (the work-life balance)، والتكنولوجيا الخضراء، وذلك من خلال نشر الوعي البيئي بين العاملين للمحافظة على البيئة من التلوث والحد من النفايات. (Abu Bakar & Azlan, 2020)

يعتبر النمو الاقتصادي من الأهداف الأساسية التي تسعى كل دول العالم إلى تحقيقها، حيث يتسم النمو الاقتصادي بأنه عملية معقدة يجب أن تتكاتف كافة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على إنجاحها غير أن الشواهد التجريبية في العديد من الدول النامية، قد أظهرت بأن النمو المتوقع لم يتحقق وذلك على الرغم من معدلات النمو المرتفعة في العديد من الدول النامية، بل إن الواقع الاجتماعي لتطبيق البرامج الاقتصادية الموصى بها كان سلبياً للغاية، وبالتالي أطلق على حقبة الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين صفة الحقب الضائعة للتنمية.

دول شمال إفريقيا تتأثر بشكل متزايد بمفهوم الإدارة الخضراء، الذي يهدف إلى تعزيز الاستدامة البيئية وتحسين استخدام الموارد الطبيعية. هذه الدول تواجه تحديات بيئية كبيرة مثل التصحر، نقص المياه، وتغير المناخ، مما يجعل تطبيق الإدارة الخضراء ضرورة ملحة.

تطبيق الإدارة الخضراء في شمال أفريقيا يمثل تحدياً كبيراً، ولكنه ضروري لتحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة. من خلال الاستثمار في الطاقة المتجددة، وتطوير الزراعة المستدامة، وتحسين إدارة النفايات، يمكن للمنطقة أن تحقق تقدماً كبيراً في هذا المجال.

أولاً: الدراسات السابقة:

تناول الباحثان مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية والتي تناول محور الإدارة الخضراء ومحور النمو الاقتصادي فيما يلي:

١. هدفت دراسة (دعاء وإخلاص ، ٢٠٢٤) إلى بيان أثر استخدام التكنولوجيا كإحدى ممارسات الإدارة الخضراء على الأداء البيئي التنظيمي في البنك العربي الإسلامي الدولي في الأردن، وبيان مستوى استخدام التكنولوجيا ومستوى الأداء البيئي التنظيمي في البنك وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التكنولوجيا كإحدى ممارسات الإدارة الخضراء في القطاع المصرفي لا يزال في المستوى المتوسط يجب على القطاع المصرفي ككل تعزيز استخدام التكنولوجيا المصرفية الخضراء حيث سيساعد هذا الجهد في تحسين أداء البنوك البيئي مع صياغة قيم طويلة المدى لأعمالها.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

ثانياً: مشكلة البحث:

ظهرت أهمية الإدارة الخضراء في مختلف القطاعات نتيجة الاهتمام بالمسؤولية البيئية، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد وترشيد استهلاكها، والالتزام بطرق التصنيع السليم، واستخدام التكنولوجيا النظيفة (التكنولوجيا الخضراء)، وتصريف الانبعاثات بطرق آمنة، إلا أنه وبالرغم من هذه الأهمية فإن بعض دول شمال أفريقيا تعاني من قلة الموارد ومحدوديتها، وصعوبة السيطرة والإشراف على بعض المناطق من المخلفات والانبعاثات الصادرة عن بعض الشركات الصناعية والتي قد تسبب تلوث البيئة.

لذلك فإن مشكلة البحث تتلخص في واقع تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا

تم تحديد مشكلة الدراسة استناداً على أهمية الموضوع والدور الذي تلعبه الإدارة الخضراء في النمو الاقتصادي في ظل التغيرات التكنولوجية والتي سوف تساهم في مكافحة التلوث البيئي في المنطقة المبحوثة، وتعتبر المشكلة جديدة ومعاصرة من حيث الموضوع، يمكن أن تستفيد دول شمال أفريقيا من نتائج وتوصيات هذه الدراسة.

تم صياغة المشكلة بصورة تقريرية تتمحور حول تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا.

لم يتم توثيق المشكلة من مصادر أو مراجع، يمكن دعم مشكلة الدراسة بعرض قرائن ودلائل تدل على وجود هذه المشكلة فعلياً، تقع الدراسة ضمن تخصص الباحثان.

أهداف الدراسة

بالنسبة لأهداف الدراسة:

- ❖ تمثل الهدف الرئيسي في محاولة التعرف على تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على تعزيز النمو الاقتصادي الشامل في دول شمال أفريقيا. من خلال تحقيق ستة أهداف فرعية ركزت على الإطار النظري والتطبيقي، ومعرفة مستوى تطبيق الإدارة الخضراء بأبعادها على النمو الاقتصادي، مع استكشاف علاقة الارتباط والأثر بين الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي وخاصة في دول شمال أفريقيا.
- ❖ الأهداف من الواضح أنها موضوعية يمكن تحقيقها، تم تحديدها بشكل واضح ومحدد شمل جميع أبعاد موضوع الدراسة.
- ❖ تم صياغتها بأسلوب بسيط تضمن متغيرات الدراسة.
- ❖ جاءت الأهداف متناسقة ومرتبطة مع أجزاء الدراسة الأخرى ومكوناتها.
- ❖ تم تحقيق أهداف الدراسة في نهاية الدراسة، حيث يمكن أن تستفيد دول شمال أفريقيا والدول الأخرى من نتائج الدراسة ومقترحاتها.

ثالثاً: أهداف البحث:

- يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في محاولة التعرف على تأثير الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على تعزيز النمو الاقتصادي الشامل في دول شمال أفريقيا، ويمكن التوصل إلى ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:
- ١- تقديم إطار نظري وتطبيقي يربط بين عناصر الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية والنمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا.
 - ٢- معرفة مستوى تطبيق الإدارة الخضراء بأبعادها في النمو الاقتصادي.
 - ٣- استكشاف دور الإدارة الخضراء في التأثير على النمو الاقتصادي.
 - ٤- التوصل إلى نتائج علاقات الارتباط والأثر بين الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي.
 - ٥- تحديد أي من أبعاد الإدارة الخضراء له التأثير الأكبر على النمو الاقتصادي وخصوصاً في دول شمال أفريقيا.
 - ٦- الخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات التي تسهم في نشر مفهوم الإدارة الخضراء، وحماية البيئة.

أهمية الدراسة

بالنسبة لأهمية الدراسة:

❖ تم صياغة أهمية الموضوع بشكل علمي ومنهجي، موجز وواضح تضمن المتغيرات الأساسية للدراسة، وتم تقسيمها إلى أهمية علمية وتطبيقية، تكتسب الدراسة أهميتها العلمية من خلال:

❖ أهمية وحدثة الموضوع، إضافة إلى أهمية متغيرات الدراسة باعتبارها مواضيع حيوية ومتجددة وهامة في الإدارة الخضراء نظراً لتأثيرها على النمو الاقتصادي داخل دول شمال أفريقيا.

❖ ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي والمساهمة في سد الفجوة البحثية في هذا المجال.

❖ أهمية مجال التطبيق في دول شمال أفريقيا حيث لم تتناوله العديد من الأبحاث والدراسات

❖ أما الأهمية التطبيقية تمثلت في كون الدراسة تناولت الإدارة الخضراء باعتبارها ذات أهمية كبيرة لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العالم، إضافة إلى النتائج التي توصلت إليها

الدراسة والتي سوف تساهم في المحافظة على الموارد الطبيعية لأجيال القادمة.

رابعاً: أهمية ومبررات البحث:

يستمد البحث الحالي أهمية العلمية والتطبيقية من خلال ما يأتي:

١- الأهمية العلمية: يكتسب البحث أهميته من أهمية وحدثة الموضوع الذي يناقشه، فتكمن أهمية ممارسات الإدارة الخضراء بدورها الحيوي القائم على التفاعل بين المؤسسة والبيئة المحيطة بها، من خلال كيفية استغلال وإدارة الموارد الطبيعية والتحكم بها، والاهتمام بتطوير الأداء البيئي وتنميته في المؤسسات؛ وذلك بزيادة وعي المؤسسات والتزامها بقضايا البيئة المستدامة (Nisar et al., 2021).

• تتبع الأهمية العلمية للبحث من الآتي:

١/١- أهمية متغيرات البحث في وصف مواضيع حيوية متجددة وهامة في الإدارة الخضراء وذلك نظراً لتأثيرها على النمو الاقتصادي داخل دول شمال أفريقيا.

٢/١- ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي للمساهمة في سد الفجوة البحثية في تلك المواضيع.

٣/١- أهمية مكان التطبيق في دول شمال أفريقيا الذي لم تتناوله العديد من الأبحاث.

٢- الأهمية التطبيقية: تتبع الأهمية التطبيقية للبحث من الآتي:

١/٢- كونه يتناول مفهوم الإدارة الخضراء التي تعتبر ذات أهمية كبيرة في مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه العالم اليوم. تهدف هذه الإدارة إلى دمج المبادئ البيئية في العمليات الإدارية والاقتصادية لضمان الاستدامة طويلة الأجل.

٢/٢- التعرف على التأثيرات الايجابية من تطبيق ممارسات الإدارة الخضراء في تحقيق النمو الاقتصادي مما يقلل من عمليات الهدر والملوثات البيئية وزيادة الكفاءة في استخدام الموارد مثل المياه والطاقة. مما يساهم في المحافظة على الموارد الطبيعية.

عرض للإطار النظري والمفاهيمي

Chapter

ثامناً: الإطار النظري والمفاهيمي للبحث:

١- الإدارة الخضراء Green Management :

تتبع المؤسسات اليوم في جميع أنحاء العالم نظم الإدارة البيئية وذلك بهدف كسب ميزة تنافسية. هذا يتضمن السيطرة على التأثيرات البيئية من خلال الالتزام والتخطيط والتنفيذ والقياس والتقييم والمراجعة والتحسين المستمر والتطوير لأنظمة الإدارة الخضراء، التي تتلاءم مع ثقافة المؤسسة والأهداف طويلة المدى. (Darwish et al., 2021).

جدول رقم (١) تعريف الإدارة الخضراء

المرجع	التعريف
(Wang et al., 2021)	هي الإدارة التي تركز على تحقيق الأبعاد البيئية والاجتماعية والمالية من خلال تبني طرق وسياسات ومبادئ لتحسين نوعية الحياة للأفراد والموظفين والبيئة، إلى جانب تحقيق الأرباح والميزة التنافسية للمنظمة
(Sarkis, J. 2020)	-الإدارة الخضراء في المنظمات تقوم على أساس تطبيق الابتكار، وزيادة المسؤولية الاجتماعية لتحقيق الاستدامة والحد من النفايات، والآثار البيئية السلبية الناتجة عن عمليات المنظمة، وتبني الأهداف البيئية والاستراتيجيات التي تتكامل مع أهداف واستراتيجيات المنظمة، -الإدارة الخضراء في الممارسات والسياسات التي تهتم بتحقيق الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية، بهدف تحسين جودة الحياة للزبائن والموظفين والبيئة، إضافة لتحقيق الأرباح والتطور والسمعة الحسنة للمنظمة
(Jovita et al.,2019)	الإدارة الخضراء تعبر عن المبادئ والسياسات والممارسات التي تتبناها المنظمة، والتي تعمل على تحسين نوعية الحياة لعمالها وموظفيها والمجتمعات والبيئة التي تعمل فيها، وتجد أن هذا التعريف يسعى نحو تبني المنظمة للممارسات والمبادئ التي تمكنها من تلبية احتياجات العملاء والعمالين والمجتمع والبيئة التي تعمل بها المنظمة.
(Peng and lin, 2008)	وتعرف الإدارة الخضراء على أنها مجموعة من الممارسات التي تنتج منتجات صديقة للبيئة وتقلل من أثر ذلك على البيئة، من خلال الإنتاج الأخضر والبحث والتطوير الأخضر. وعليه يمكن إيجاز تعريف الإدارة الخضراء ببساطة باعتبارها: إعادة التفكير الدقيق والواعي بكيفية عمل المؤسسات والتركيز على مكونات المؤسسة التي يتم إدارتها، والاهتمام بالقضايا التي تتعلق بالبيئة والجوانب البيئية.
(Edge, 2015)	عرفت ممارسات الإدارة الخضراء بأنها تلك السلوكيات والممارسات التي تخلق قيمة دائمة لجميع أصحاب المصلحة بما في ذلك البيئة والأجيال والمجتمع ككل.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر الواردة بالجدول .

٢- النمو الاقتصادي Economic growth:

اهتم الاقتصاديين عبر مختلف مدارس ومراحل الفكر الاقتصادي بموضوع النمو الاقتصادي هناك العديد من التعاريف الخاصة بالنمو الاقتصادي تناولها الباحثان والعلماء والمنظمات والهيئات الدولية والحكومية ومن تلك التعاريف ما يلي :

جدول رقم (٢) تعريف النمو الاقتصادي

المرجع	التعريف
(وليد ٢٠٢٣)	"زيادة قدرة الوطن على إنتاج السلع والخدمات، كما يعني النمو حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن، وهو يشير لتصيب الفرد من الدخل الكلي للمجتمع."
(أسماء ٢٠٢٣)	حدث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي."
(تشوي، ٢٠١٩)	ويعرف النمو الاقتصادي على أنه " حدث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الحقيقي مع مرور الزمن و متوسط الدخل الحقيقي يساوي الدخل الكلي على عدد السكان ، أي يشير لتصيب الفرد في متوسط الدخل الكلي للمجتمع.

المصدر:- من إعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر الواردة بالجدول .

هذا يعني أن النمو الاقتصادي لا يعني مجرد حدوث زيادة في الدخل الكلي والناتج الكلي، وإنما يتعدى ذلك ليعني حدوث تحسن في مستوى معيشة الفرد مثلاً في زيادة نصيبه من الدخل الكلي وبالطبع فإن هذا لا يحدث إلا إذا فاق معدل نمو في الدخل الكلي الناتج الكلي معدل النمو السكاني.(Kailash,2019)

مما سبق فإن النمو الاقتصادي ما هو إلا "عبارة عن الزيادة المستمرة في الناتج الوطني الحقيقي وعلى أنه مقياس كمي قابل للقياس ويحدث بنتيجة لزيادة في استغلال الطاقة الإنتاجية يوجد عدة طرق لحساب النمو الاقتصادي ويعتبر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من الطرق الأكثر استخداماً لقياس النمو الاقتصادي. (مثال ٢٠٢١)،

معدل النمو الاقتصادي = معدل النمو في الدخل الوطني - معدل النمو في التعداد السكاني

النمو الاقتصادي يتأثر في بلدان شمال أفريقيا بمجموعة من العوامل الداخلية والخارجية وتشكل العوامل الداخلية مثل الاستقرار السياسي، وتطوير البنية التحتية، ورأس المال البشري، والتنوع الاقتصادي أهمية بالغة لخلق بيئة مواتية للنمو الاقتصادي. وتلعب العوامل الخارجية، بما في ذلك الظروف الاقتصادية العالمية، والاستثمار الأجنبي المباشر، والتكامل الإقليمي، والموارد الطبيعية، دوراً مهماً أيضاً في تشكيل المشهد الاقتصادي للمنطقة. ومن خلال معالجة هذه العوامل وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات المناسبة، تستطيع بلدان شمال أفريقيا تعزيز نموها الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة (Ahmed,2013)

تلعب الإدارة الخضراء دوراً حاسماً في دفع النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا. وفي الوقت الذي تسعى فيه هذه الدول إلى تطوير وتحديث اقتصاداتها، أصبح اعتماد الإدارة الخضراء واستخدامها الفعال أمراً ضرورياً لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

ويظهر دور الإدارة الخضراء من خلال ما يلي: (محمد ورشيدة، ٢٠٢١)

- ١- تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.
- ٢- الابتكار والتنمية بتطوير خدمات ومنتجات جديدة.
- ٣- الالتزام بالمعايير البيئية الدولية للشركات التي تلي المعايير البيئية الدولية يمكنها الوصول إلى أسواق جديدة، خاصة في الدول التي تضع قيوداً بيئية على الواردات.
- ٤- استغلال الفرص الاستثمارية الاستثمار في المشاريع الخضراء يجذب المزيد من الاستثمارات، مما يدفع عجلة النمو الاقتصادي النمو الاقتصادي.
- ٥- بناء شركات استراتيجية التعاون مع الشركات الأخرى والمؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية يمكن أن يؤدي إلى تبادل المعرفة والتكنولوجيا، مما يعزز القدرة التنافسية (Baloch, 2019)
- ٦- تطوير سلاسل إمداد مستدامة بناء سلاسل إمداد تعتمد على المصادر المتجددة والممارسات المستدامة يساهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام
- ٧- إدارة النفايات بشكل فعال وبناء المدن الذكية.

تواجه دول شمال أفريقيا تحديات بيئية كبيرة، مثل ندرة المياه، والتغيرات المناخية، وتدهور الأراضي. ومع ذلك، فإن هذه الدول تبذل جهوداً كبيرة لتنفيذ مشاريع صديقة للبيئة تساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

كما يظهر دور ممارسات الإدارة الخضراء في شمال أفريقيا من خلال القيام بالعديد من المشاريع ومن تلك المشاريع ما يلي:

الإطار النظري والمفاهيمي

Chapter

تناولت الدراسة في إطارها النظري المفاهيم الأساسية والمصطلحات التي ترتبط بمتغيرات الدراسة، حيث عرض الباحث مفهوم (الإدارة الخضراء، والنمو الاقتصادي)، تم تعريف المتغيرات والمصطلحات التي ترتبط بكل متغير بشكل موجز ودقيق، وسليم لغوياً.

كما تضمن الإطار النظري أهمية الإدارة الخضراء وتأثيرها على النمو الاقتصادي، ودور مشاريعها المتنوعة في المنطقة محل الدراسة على تحقيق التنمية المستدامة، تم توثيق المعلومات في الدراسة من مصادر موثوقة ومراجع علمية.

الإطار النظري، شامل جميع جوانب الموضوع، أوضحت الباحثتان فيه أهمية وتأثير الإدارة الخضراء في دول شمال أفريقيا، تم عرضه بصورة مرتبة وأفكار متسلسلة مما يتيح للقارئ فهم الموضوع بسهولة.

تعتبر مشاريع الإدارة الخضراء في دول شمال أفريقيا ضرورية لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة. على الرغم من التحديات، فإن هذه حكومات تبذل الجهد المبذولة

الرؤى الاستراتيجية لحكومات دول شمال أفريقيا في التعامل مع الإدارة الخضراء في مجال الطاقة المتجددة وتأثيرها على خليط الطاقة:

تشهد دول شمال أفريقيا اهتماماً متزايداً بالإدارة الخضراء وتبني استراتيجيات الطاقة المتجددة ضمن رؤاها الاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة والانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون. هذه الاستراتيجيات تهدف إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتنويع خليط الطاقة من خلال زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية.

الرؤى الاستراتيجية لحكومات دول شمال أفريقيا:

١- الاستثمار في الطاقة المتجددة: معظم دول شمال أفريقيا وضعت خططاً طموحة لزيادة حصة الطاقة المتجددة في خليط الطاقة الوطني. على سبيل المثال، المغرب يهدف إلى الوصول إلى ٥٢٪ من إنتاج الكهرباء من مصادر متجددة بحلول ٢٠٣٠، بينما الجزائر تستهدف إنتاج ٢٧٪ من احتياجاتها الطاقة من الطاقة المتجددة.

٢- التعاون الإقليمي والدولي: دول شمال أفريقيا تعتمد على التعاون مع المنظمات الدولية والشركات الخاصة لتعزيز مشاريع الطاقة المتجددة. على سبيل المثال، مشروع "ديزرتك" (Desertec) الذي يهدف إلى تصدير الطاقة الشمسية من شمال إفريقيا إلى أوروبا.

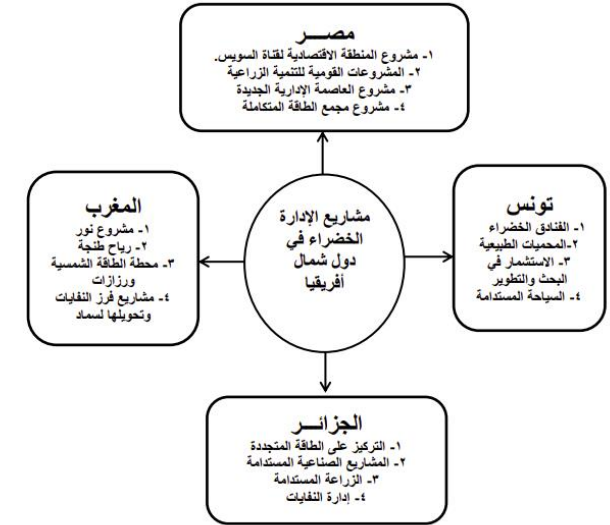
٣- تطوير البنية التحتية: الاستثمارات في البنية التحتية للطاقة النظيفة تزداد، بما في ذلك بناء مزارع الرياح ومحطات الطاقة الشمسية الضخمة، مثل مجمع "نور" في المغرب الذي يُعد أحد أكبر محطات الطاقة الشمسية المركزة في العالم.

٤- إصلاحات تشريعية: الحكومات في المنطقة تعمل على تحديث الأطر القانونية لتمكين الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة وتسهيل الشراكات بين القطاعين العام والخاص.

٥- التنوع في مصادر الطاقة: يتم التركيز على التنوع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح إلى جانب تحسين كفاءة الطاقة في الصناعات والقطاعات المختلفة.

٦- تأثير هذه الرؤى على خليط الطاقة:

- تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري: مع زيادة الاستثمارات في الطاقة المتجددة، ستشهد دول شمال أفريقيا انخفاضاً تدريجياً في الاعتماد على النفط والغاز الطبيعي لتلبية احتياجاتها الطاقة.
- تنويع الاقتصاد: يُتوقع أن تسهم هذه السياسات في تقليل التقلبات الاقتصادية التي تسببها تقلبات أسعار النفط، وفتح آفاق جديدة للاستثمار والنمو في قطاعات مثل التصنيع والتكنولوجيا الخضراء.



شكل رقم (١) مشاريع الإدارة الخضراء في دول شمال أفريقيا

المصدر :- من إعداد الباحثتان استناداً على العديد من المصادر والمراجع .

يوضح الشكل السابق رقم (١) المشاريع التي تم تنفيذها وتطبيق سياسات الإدارة الخضراء بها في دول شمال أفريقيا فقد ركزت الجزائر على مشاريع الطاقة المتجددة والمشاريع الصناعية والزراعة المستدامة و أهتمت أيضاً بإدارة النفايات . بينما اتجهت تونس إلى الفنادق الخضراء والمحميات الطبيعية وأيضاً الاستثمار في البحث والتطوير وكذلك أهتمت تونس بقطاع السياحة تشجع تونس على السياحة المستدامة التي تحافظ على البيئة والثقافة المحلية. ومن المشاريع الخضراء التي تم تنفيذها في المغرب مشروع نور ورياح طنجة ومحطة للطاقة الشمسية في العالم في وريزات وأيضاً مشاريع فرز النفايات وتحويلها لسماد كما يشجع على تركيب الألواح الشمسية على الأسطح . ومن المشاريع الخضراء التي تم تنفيذها في مصر مشروع المنطقة الاقتصادية لقناة السويس ومشروع العاصمة الإدارية الجديدة ومشروع مجمع الطاقة المتكاملة ببنيان وهو أكبر مجمع للطاقة الشمسية في العالم. ومشروع المنطقة الاقتصادية لقناة السويس مما أثر إيجابياً على النمو الاقتصادي لتلك الدول.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات السابقة:

تناول الباحثان مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية والتي تتناول محور الإدارة الخضراء ومحور النمو الاقتصادي فيما يلي:

١. هدفت دراسة (دعاء وإخلاص ، ٢٠٢٤) إلى بيان أثر استخدام التكنولوجيا كإحدى ممارسات الإدارة الخضراء على الأداء البيئي التنظيمي في البنك العربي الإسلامي الدولي في الأردن، وبيان مستوى استخدام التكنولوجيا ومستوى الأداء البيئي التنظيمي في البنك وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التكنولوجيا كإحدى ممارسات الإدارة الخضراء في القطاع المصرفي لا يزال في المستوى المتوسط يجب على القطاع المصرفي ككل تعزيز استخدام التكنولوجيا المصرفية الخضراء حيث سيساعد هذا الجهد في تحسين أداء البنوك البيئي مع صياغة قيم طويلة المدى لأعمالها.

• عرضت الدراسة 9 دراسات سابقة حديثة ما بين عامي 2023-2024 جميعها ذات علاقة بموضوع الدراسة الحالية ومتغيراتها حيث تناولت موضوع الإدارة الخضراء، والنمو الاقتصادي في قطاعات ومجالات مختلفة.

• لم يتم تصنيف الدراسات السابقة إلى دراسات عربية وإجنبية، تم ترتيبها زمنياً.

• تم عرض الدراسات السابقة متضمنة الهدف، ونتائج الدراسة فقط.

٧. دراسة (عمرو وزغير، ٢٠٢٠) التي هدفت إلى التعرف على مدى تطبيق الإدارة الخضراء في الشركات الصناعية في منطقة جنوب الضفة الغربية، حيث ركزت الدراسة على خمسة محاور للإدارة الخضراء وهي الاستراتيجية الخضراء، والموارد البشرية الخضراء، والإنتاجية الخضراء، وسلسلة التوريد الخضراء، والتسويق الأخضر، وأشارت أبرز النتائج إلى أن تطبيق الإدارة الخضراء في الشركات الصناعية في منطقة جنوب الضفة الغربية مرتفعة، وذات تأثير إيجابي على استدامة المنظمة.

٨. هدفت دراسة (Al-Zawahreh et al., 2019) لقياس ممارسات الإدارة الخضراء في التعليم العالي في حالة القيادة المستدامة وتوصلت إلى وجود تأثير للإدارة المستدامة، والمبادرات المستدامة، والإجراءات المستدامة في تحسين ممارسات القيادة المستدامة، كما أبرزت النتائج أن هناك مستوى عال من القيادة المستدامة التي يتصورها أعضاء هيئة التدريس لجميع العناصر والعوامل السابقة علوة على ذلك فقد أظهرت النتائج أن الجنس والكلية والرتبة والخبرة لم يكن لها أي تأثير على مستوى القيادة المستدامة.

٩. تناولت دراسة (Shoh, 2024) إمكانية تنفيذ الاقتصاد الأخضر كحافز لتعزيز التقدم الاقتصادي المستدام داخل أوزبكستان وتعزيز النمو الاقتصادي. وتوصلت إلى التحول نحو استخدام الطاقة المتجددة، وتعزيز كفاءة الموارد، واعتماد ممارسات صديقة للبيئة أن يولد أفاقاً اقتصادية جديدة، وأن مناقشة أهمية التعليم وتعزيز الابتكار وتبني استراتيجيات النمو الشامل في تعزيز التحول الناجح نحو الاقتصاد الأخضر وتعزيز النمو الاقتصادي.

١٠. هدفت دراسة (ولاء، ٢٠٢٣) إلى تحديد العلاقة بين النمو الاقتصادي وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في المملكة العربية السعودية وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية قصيرة الأجل بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي التجارة الاستثمار الأجنبي المباشر وصافي التدفقات الوافدة، ومؤشر انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من جهة أخرى، ووجود علاقة طردية قصيرة الأجل بين الانبعاثات وكل من النمو السكاني إيرادات الموارد الطبيعية، بينما توجد علاقة طردية قوية ومعنوية في الأجل الطويل بين الانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من جهة وكل من النمو السكاني ومجموع إيرادات الموارد الطبيعية من جهة أخرى.

وينظر تحليلية على الدراسات السابقة يتضح لنا أن هناك العديد من أوجه التشابه والاختلاف كما إن هناك أوجه استفادة منها والتي يمكن عرئتها في الآتي:

- أوجه التشابه:

- من حيث منهج البحث وأدواته: معظم الدراسات السابقة ركزت على منهجين: وهما منهجية تحليل الوثائق والدراسات السابقة والمنهج الوصفي وهما نفسيهما تم تناولهم في البحث الحالي.
- أبرزت الدراسات السابقة الممارسات الخضراء للقيادة العليا في تنفيذ استراتيجية المنظمة، وهو ما استعان به فريق البحث في التوصل إلى خطط فعلية لهذه الممارسات تساعد على تنفيذ الرؤية المستقبلية. لتحقيق النمو الاقتصادي لدول شمال أفريقيا.

٢. هدفت دراسة (فؤاد وعزة ، ٢٠٢٤) إلى تحسين الممارسات الادارية لمديري المدارس الثانوية العامة بمصر على ضوء الإدارة الخضراء وذلك من خلال التعرف على مفهوم الإدارة الخضراء وأهدافها وأهمية تطبيقها في المؤسسات التعليمية، وتم التوصل إلى تصور مقترح لتحسين ممارسات مدير المدرسة الثانوية التوظيف أبعاد الإدارة الخضراء والممثلة في المسؤولية الاجتماعية الخضراء، والتدريب والتطوير الأخضر، ومكافأة وتحفيز الأداء الأخضر، وتقييم الاداء الأخضر.

٣. هدفت دراسة (طلعت وآخرون، ٢٠٢٤) إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية الابتكار في تنمية مفاهيم الإدارة الخضراء والحل الإبداعي للمشكلات لدي مديري القطاعات الحكومية بمركز الإدارة العامة بالجهاز المركزي للتنظيم والإدارة ، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام إستراتيجية الابتكار لتنمية مفاهيم الإدارة الخضراء وحل الإبداعي للمشكلات وذلك طبقاً لنتائج مقياسي مفاهيم الإدارة الخضراء والحل الإبداعي للمشكلات.

٤. كما تناولت دراسة (على، ٢٠٢٤) دور إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة ، وهدفت إلى التعرف على دور إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة في مصر، من خلال دراسة سياسات التخطيط لإدارة الموارد البشرية المتبعة في المنشأة، ومعرفة آليات التدريب والتأهيل للوظائف الخضراء، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية موجبة بين بعد تقييم الأداء الأخضر وبين التنمية البيئية المستدامة ووجود علاقة معنوية موجبة بين التدريب والتطوير الأخضر وبين التنمية البيئية المستدامة.

٥. هدفت دراسة (جيهان، ٢٠٢٣) إلى معرفة التمويل الأخضر والأدوات التي تتعلق به وعلى رأسها المندات الخضراء، كذلك مفهوم التنمية المستدامة وفقاً للأهداف التنموية العالمية لعام ٢٠٣٠، كذلك أجندة التنمية المستدامة لأفريقيا ٢٠٦٣ وتسلط الضوء على المزايا الاقتصادية المتوقعة من التحول الأخضر بالقارة بما يخدم أهداف التنمية مع التركيز على أهم التجارب الأفريقية في مجال الاقتصاد والتمويل الأخضر. كذلك التعرض إلى أهم التحديات التي قد تحول دون تعزيز دور التمويل الأخضر في دعم اقتصاديات أفريقيا وتوصلت الدراسة إلى أن مشكلة التغير المناخي أحد أهم وأخطر المشكلات التي تتعرض لها القارة الأفريقية رغم أنها الأقل تسبباً فيها، وأن التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وتوفير سبل التمويل اللازمة له سيكون المخرج الوحيد من تلك الأزمة، ولعب البنك الإفريقي للتنمية دوراً رئيسياً في الاستثمار المستدام والمشروعات الخضراء بالقارة. ق بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٥، كما حصل بنك التنمية الإفريقي على ما يقرب من ١٢ مليار دولار أمريكي لدعم المشروعات المقاومة لتغير المناخ كجزء من خطة العمل الخاصة بتغير المناخ (CCAP)، ويهدف الصندوق (ACCf) الإفريقي لتغير المناخ التابع للبنك إلى توفير الوصول إلى مبالغ كبيرة من التمويل للدول الأفريقية لتوسيع نطاق التمويل الأخضر.

٦. دراسة (Abu Bakar Azlan, 2020)، والتي بحثت في بعض المفاهيم المتعلقة بتنفيذ الإدارة الخضراء والممارسات الخضراء المستدامة لأحد المنظمات كدراسة حالة، وفي ضوء المنهجية المستخدمة توصلت إلى : أن الإدارة العليا تلعب دوراً بارزاً في تقليل سلبية تأثير الاستدامة، كما أن أنشطة الإدارة الخضراء التي يتم تطبيقها تلهم طموحات قادة فرق العمل والموظفين الآخرين، وأن الممارسات الخضراء التي تقوم بها الإدارة العليا ترتكز على ربط التنفيذ باستراتيجية وقيم وثقافة المنظمة، وهو ما سوف يعطي بعض المزايا للمنظمات المختلفة لتطوير الثقافة الخضراء.

أوجه الشبه والاختلاف مع الدراسات السابقة والفجوة البحثية

- تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث منهج البحث وأدواته، حيث استخدمت الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي وكذلك الدراسة الحالية. كما أبرزت الدراسات السابقة ممارسات الإدارة الخضراء للقيادة العليا في تنفيذ استراتيجية المنظمة، وهو ما استعان به فريق البحث في التوصل إلى خطط فعلية لهذه الممارسات في الدراسة الحالية.
- اختلفت هذه الدراسة عن السابقة حيث ركزت جميع الدراسات السابقة على الجامعات ومنظمات الأعمال، في حين ركزت الدراسة الحالية على كيفية الاستفادة من أبعاد الإدارة الخضراء في ظلّ التغيرات التكنولوجية لتحقيق النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا. وأيضاً الدراسة الحالية تناولت إظهار أهمية التغيرات التكنولوجية في الإدارة الخضراء وتأثير ذلك على النمو الاقتصادي، في حين الدراسات السابقة تناولت أبعاد مختلفة تتعلق بالتقييم الأخضر، والإنتاجية الخضراء والتحفيز الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة في المنظمات.
- علق الباحثان على الدراسات السابقة، وتم توضيح مكانة الدراسة الحالية منها، مع تحديد الفجوة البحثية بشكل واضح، والتي تمثلت في الفجوة المكانية (منطقة شمال أفريقيا)، وفجوة (متغيرات الدراسة) حيث استخدمت الدراسة أربعة من المؤشرات الدالة على الإدارة الخضراء والتي تعبر عن المتغير المستقل، إضافة إلى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للتعبير عن المتغير التابع في النمو الاقتصادي

- أوجه الاختلاف:

- أ- إن الدراسات السابقة ركزت معظمها على الجامعات ومنظمات الأعمال والمدارس، في حين أن البحث الحالي ركز على كيفية الاستفادة من أبعاد الإدارة الخضراء وذلك في ظلّ التغيرات التكنولوجية لتحقيق النمو الاقتصادي لدول شمال أفريقيا.
- ب- إن الدراسات السابقة انقسمت إلى شقين، الأول الإدارة الخضراء، والثاني النمو الاقتصادي، في حين أن الدراسة الحالية توضح علاقة أبعاد الإدارة الخضراء في تحقيق النمو الاقتصادي لدول شمال أفريقيا، أوجه الاستفادة: تم الاستفادة من الدراسات السابقة في الإطار النظري، والدراسة النظرية، وتفسير نتائج الدراسة النظرية.
- ج- من حيث تناول الإدارة الخضراء العديد من الدراسات التي تناولت الإدارة الخضراء ركزت على: أبعاد الإدارة الخضراء المتعلقة بالتقييم الأخضر، والتحفيز الأخضر، والمسؤولية الاجتماعية الخضراء، والإنتاجية الخضراء، وأهمية الإدارة الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة للمنظمات بينما سعى البحث الحالي إلى إظهار أهمية التغيرات التكنولوجية في الإدارة الخضراء من خلال تحسين الممارسات الإدارية الخضراء وتأثير ذلك على النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا.

مساهمة الدراسة الحالية:

بعد أن استعرضنا الدراسات السابقة نستطيع أن نقول أن هناك عدة فجوات تغطيها الدراسة الحالية وهي:

- فجوة مكانية: حيث تغطي وتتناول الدراسة الحالية دول شمال أفريقيا المتمثلة في كلاً من (مصر، تونس، الجزائر، المغرب) ..
- فجوة في متغيرات الدراسة حيث تستخدم الدراسة الحالية أربعة من المؤشرات الدالة على الإدارة الخضراء في ظلّ التغيرات التكنولوجية وهي عبارة عن الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا RAT ، استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال BT، انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO₂، استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة RA، وكل المؤشرات يعبرون عن المتغير المستقل، بالإضافة إلى مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للتعبير عن المتغير التابع المتمثل في الاقتصاد الأخضر.

فرضيات الدراسة

- تم صياغة الفرضيات بشكل واضح وبسيط. بصورة الإثبات، وتمثلت في فرضية رئيسية انبثق منها أربع فرضيات فرعية تتمحور حول تفسير العلاقة بين مؤشرات الإدارة الخضراء في ظل التكنولوجيا على تعزيز النمو الاقتصادي الشامل في دول شمال أفريقيا.
- اتسمت بالاختصار غير المخلّ، ومن الواضح اتساقها مع بعضها البعض وارتباطها بمشكلة وتساؤلات الدراسة وإجراءاتها.
- كما يلاحظ أنها صيغت بموضوعية دون تحيّز من الباحث، وتضمنت متغيرات الدراسة الأساسية وأبعادها.

خامساً: فروض البحث:

الفرض الرئيسي: يوجد علاقة معنوية بين الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على تعزيز النمو الاقتصادي الشامل في دول شمال أفريقيا.

وينبثق منه الفروض الفرعية التالية:

- ١- يوجد علاقة معنوية بين الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا RAT كأحد أبعاد الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي.
- ٢- يوجد علاقة معنوية بين نسبة استخدام الطاقة المتجدد من إجمالي الطاقة RA كأحد أبعاد الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي.
- ٣- يوجد علاقة معنوية بين استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال BT كأحد أبعاد الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي.
- ٤- يوجد علاقة معنوية بين انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO₂ كأحد أبعاد الإدارة الخضراء في ظل التغيرات التكنولوجية على النمو الاقتصادي.

حدود الدراسة

تمثلت في:

- الحدود المكانية: تم تطبيقها على دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب)
- الحدود الزمانية: تتمثل في تطبيق الدراسة على دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب) خلال الفترة 1990-2020 وذلك وفقاً للبيانات المتاحة.

سائساً: حدود الدراسة:

هناك إطارين هامين لحدود الدراسة هما:

أ- الحدود المكانية:

تتمثل الحدود المكانية للدراسة في تطبيقها على دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب).

ب- الحدود الزمانية:

أما الحدود الزمنية فتتمثل في تطبيق الدراسة على دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب) خلال الفترة من ١٩٩٠-٢٠٢٠ وذلك وفقاً للبيانات المتاحة.

عرض منهجية الدراسة وأدواتها

منهج الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي

نوع الدراسة: دراسة قياسية

أدوات جمع وتحليل البيانات:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة والاستفادة منها في تحديد وإعداد الإطار النظري والمفاهيمي.
- اعتمدت الدراسة أيضاً على تحليل مؤشرات الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي وتطورهم الزمني في دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب)
- استعانت الباحثان بحزمة 12 E-views لاختبار مدى استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، واختبار جذر الوحدة لها خلال الفترة 1990-2020 للتعرف على مدى التكامل بينها وبين عدم التعرض لمشكلة الانحدار المزيّف.
- إضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية المعروفة المتوسط والوسيط والانحراف المعياري.

سابعاً: منهجية الدراسة:

- في سبيل تحقيق أهداف الدراسة واختبار الفروض اعتمدت الباحثان على المناهج التالية:
- **المنهج الوصفي:** تم استخدامه في التعرف على وتوصيف مفهوم الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب).
 - **المنهج التحليلي:** اعتمدت عليه الباحثان في تحليل مؤشرات الإدارة الخضراء والنمو الاقتصادي وتطورهم الزمني في دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب).
 - كما استعانت الباحثان بحزمة 12 E-views لاختبار مدى استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة واختبار جذر الوحدة unit root- tests لها خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢٠) للتعرف على مدى التكامل بينها وعدم التعرض لمشكلة الانحدار المزيّف.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تم عرض نتائج الدراسة والتحليل الإحصائي في جداول ورسوم بيانية، تم مناقشتها وتفسيرها بشكل واضح، وتم تحقيق أهداف الدراسة واختبار الفرضيات

تاسعاً: الدراسة التطبيقية:

النموذج القياسي:

تتمثل بيانات الدراسة في بيانات القطاع العرضي (Cross- Section) والتي تتمثل في دول شمال أفريقيا (مصر، تونس، الجزائر، المغرب)، وبيانات السلسلة الزمنية (Time-Series) للفترة (١٩٩٠-٢٠٢٠) بيانات سنوية، حددت الدراسات السابقة والمراجعة المتعمقة للأدبيات المتغيرات التي تمثل الإدارة الخضراء وأثرها في دعم النمو الاقتصادي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يعكس (المتغير التابع) وهو المتغير الذي يعبر عن النمو الاقتصادي، والمتغيرات المستقلة المتمثلة في الإدارة الخضراء (نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال، حجم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا، نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة).

يوضح الجدول الآتي البيانات والمصادر المستخدمة في الدراسة.

جدول (٣) توصيف المتغيرات ومصادرها

المتغير	التوصيف	مصادره
Y	GDP	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
X ₁	BT	نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال
X ₂	CO2	حجم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون
X ₃	RAT	الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا
X ₄	RE	نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة

• ويمكن صياغة العلاقة في شكل معادلة رياضية تعبر عن متغيرات النموذج كما يأتي:

$$GDP = \beta_0 + \beta_1 (BT) + \beta_2 (CO2) + \beta_3 (RAT) + \beta_4 (RE) + U$$

١. الوصف الإحصائي للمتغيرات:

وهو يفيد في التحقق من جودة وسلوك المتغيرات، وهذا الاختبار يفيد في وصف العلاقات المتبادلة بين المتغيرات، وكذلك صلاحية البيانات باستخدام المتوسط والوسيط والانحراف المعياري.

جدول (٤) الوصف الإحصائي

	GDPC	RAT	RE	BT	CO2_
Mean	2573.928	1.376417	7.873468	12.14664	83263.42
Median	2387.774	1.160000	9.355000	10.65000	66574.00
Maximum	5610.733	8.040000	17.10000	58.82000	244540.5
Minimum	637.8976	0.000000	0.040000	0.000000	14671.90
Std. Dev.	1197.264	1.264602	5.068276	11.09725	63136.37
Skewness	0.466808	2.297946	-0.476287	1.296734	0.940361
Kurtosis	2.417798	10.68229	1.821268	5.428867	2.827994
Observations	124	120	124	121	124

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

يتضح من نتائج الجدول السابق أن:

الانحرافات المعيارية تقع في نطاق 1.26 و 63136.

جميع المتغيرات تميل قليلاً إلى اليسار، مما يعني أن نهاياتها اليمنى أطول من التوزيع العادي. ومع ذلك، فإن هذه المشاهدات الـ 124 لها توزيع كافٍ لأن تفرطحها أدنى من التوزيع الطبيعي. وفقاً لذلك، يقلل اختبار JB بشدة الفرضية الصفرية للحالة الطبيعية للمتغيرات. علاوة على ذلك، تشير النتائج التجريبية لهذا التحليل الأولي إلى وجود علاقة متبادلة عالية بين هذه المتغيرات، مما يعني أنه تم الكشف عن ارتباط إيجابي قوي بينهما.

بناءً على النتائج المذكورة أعلاه، فإن جميع المحددات مقبولة لمزيد من التحليل من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة.

تابع نتائج الدراسة ومناقشتها

جدول (٥) مصفوفة الارتباط للمتغيرات

Probability	Correlation				
GDP	GDP	RAT	RE	BT	CO2
	1.000000				

RAT	-0.001256	1.000000			
	0.9891	-----			
RE	-0.271887	-0.197986	1.000000		
	0.0027	0.0302	-----		
BT	0.305820	0.902056	-0.235882	1.000000	
	0.0007	0.0000	0.0095	-----	
CO2	0.120893	-0.023871	-0.578932	0.017355	1.000000
	0.1884	0.7958	0.0000	0.8508	-----

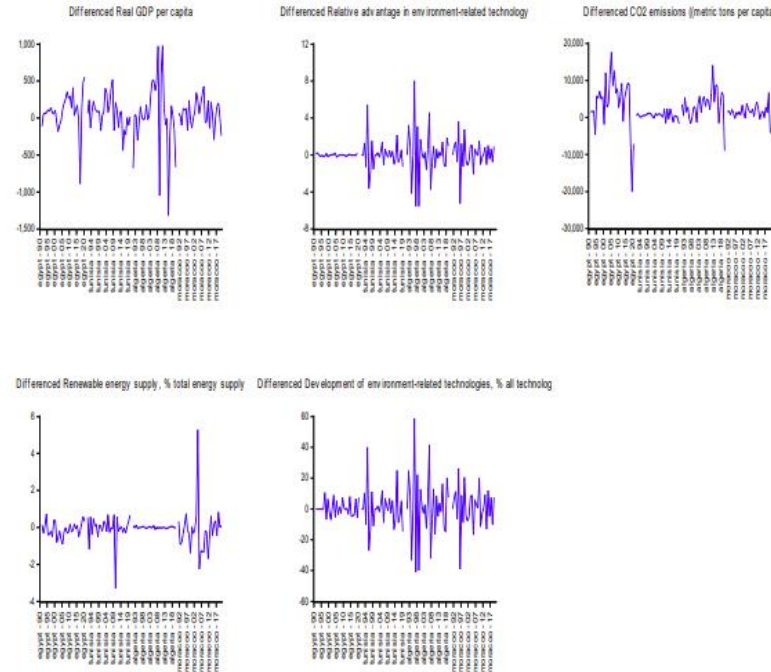
المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

مصفوفة الارتباط تعد أيضا اختبار واسع الانتشار لدراسة العلاقات المتبادلة بين المتغيرات وتحديد درجة الارتباط والجدول التالي يوضح مصفوفة الارتباط للمتغيرات محل لدراسة.

٢. اختبار الاستقرار:

يعرض الجدول التالي نتائج اختبار ADF للاستقرارية، حيث تظهر عدم استقرارية المتغيرات عند المستوى مع وجود الاتجاه والثابت، بينما تستقر المتغيرات عند الفرق الأول مع أخذ لوغاريتم حجم المنشأة.

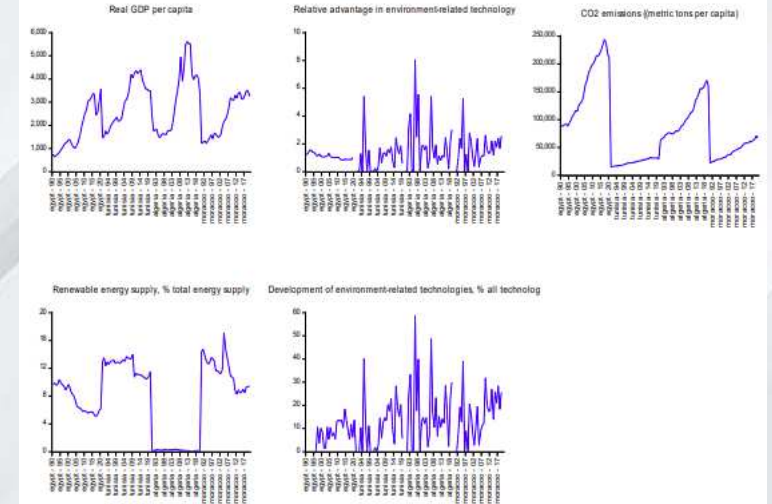
ويتم ذلك باستخدام اختبار ADF (Dickey-Fuller)، و $Im-Pesaran-Shin$ (IPS)، واختبار تكامل المتغيرات (يوضح الجدول ٤ نتائج اختبارات جذر الوحدة). وأظهرت النتيجة أن متغيرات الدراسة غير مستقرة عند المستوى، وأن جميعها مستقرة عند أخذ الفرق الأول، وبالتالي، يظهر أن كل السلاسل متكاملة في (١). الفكرة الأساسية للاستقرارية هي أن توزيع الاحتمالات لا يتغير بمرور الوقت أو افترض أن المستقبل والماضي ممثلان على الأقل من حيث الاحتمال (Stock and Watson, 2007).



الشكل رقم (٢) المسار الزمني للمتغيرات في الفرق الأول (٢٠١٨: ٢٠٢٢)

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

الشكل رقم (١) يوضح المسار الزمني في وضع المستوى لجميع المتغيرات، بينما يوضح الشكل (٢) المسار الزمني بعد أخذ الفرق الأول والذي يوضح استقرار جميع المتغيرات عند أخذ الفرق الأول.



الشكل رقم (١) المسار الزمني لجميع المتغيرات في المستوى (2018: 2022)

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

تابع نتائج الدراسة ومناقشتها

جدول رقم (٦): اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذج

Variables	IPS- test	
	Level	Difference
<i>GDP</i>	0.174 T	-3.9837* 2 T
<i>RAT</i>	-0.115 T	-3.282** 2 C
<i>RE</i>	-0.289 C	-3.762* 2 C
<i>BT</i>	0.354 C	-3.034* 2 C
<i>CO2</i>	0.525 T	-4.991* 5 T

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

٣. اختبار التكامل المشترك:

قبل تقدير النموذج، يجب تأكيد علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات. لفحص هذه الخاصية، نستخدم اختبار **Johansen-Fisher**. وهي من اختبارات جوهانسن (١٩٨٠) ويوهانسن وجوسيليوس (١٩٩٠) لتحليل الاحتمالية القصوى، ومن الواضح أن رفض الفرضية الصفرية التي تحتوي على أقل من متجهين متكاملين على أي مستوى، يعني أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. ومع ذلك، فإن الحاجة إلى مستوى معنوية أقل من ٥٪ للاستدلال على وجود متجه تكامل واحد فقط في كلا الاختبارين قد لا تكون كافية.

جدول رقم (٧): اختبار التكامل المشترك لمتغيرات النموذج

Hypothesized	Trace test	Prob.	Max-Eigen test	Prob.
$r \leq 0$	63.09	0.0000	38.60	0.0000
$r \leq 1$	30.47	0.0002	15.09	0.0573
$r \leq 2$	20.58	0.0084	12.27	0.1396
$r \leq 3$	14.80	0.0631	13.19	0.1053
$r \leq 4$	13.04	0.1105	13.04	0.1105

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

من النتائج السابقة للتكامل المشترك، فإن للمتغيرات علاقة طويلة المدى، لذلك يمكن تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.

جدول رقم (٨) اختبار السببية لمتغيرات النموذج

	Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
RELATIVE_ADVANTAGE_IN_ENVIRONMENT_RELATED_TECHNOLOGY does not Granger Cause REAL_GDP_PER_CAPITA		112	0.04601	0.9550
REAL_GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause RELATIVE_ADVANTAGE_IN_ENVIRONMENT_RELATED_TECHNOLOGY			0.11915	0.8878
RENEWABLE_ENERGY_SUPPLY___TOTAL_ENERGY_SUPPLY does not Granger Cause REAL_GDP_PER_CAPITA		116	0.09153	0.9126
REAL_GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause RENEWABLE_ENERGY_SUPPLY___TOTAL_ENERGY_SUPPLY			0.41845	0.6591
DEVELOPMENT_OF_ENVIRONMENT_RELATED_TECHNOLOGIES___ALL_TEC HNOLOG does not Granger Cause REAL_GDP_PER_CAPITA		113	0.10642	0.8991
REAL_GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause DEVELOPMENT_OF_ENVIRONMENT_RELATED_TECHNOLOGIES___ALL_TECHNOLO G			3.27109	0.0418
CO2_EMISSIONS___METRIC_TONS_PER_CAPITA_ does not Granger Cause REAL_GDP_PER_CAPITA		116	2.43785	0.0920
REAL_GDP_PER_CAPITA does not Granger Cause CO2_EMISSIONS___METRIC_TONS_PER_CAPITA_			4.82280	0.0098

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)

نتائج اختبار السببية لجرانجر لمتغيرات النموذج يظهر في الجدول السابق، ويتبين أن كل المتغيرات مجتمعه تؤثر في المتغير التابع.

٤. تقدير النموذج

Dependent Variable: REAL_GDP_PER_CAPITA

Method: Panel Least Squares

Date: 12/07/23 Time: 13:48

Sample (adjusted): 1990 2019

Periods included: 30

Cross-sections included: 4

Total panel (balanced) observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAT	-1417.577	139.9548	-10.12882	0.0000
RE	-56.05371	19.08235	-2.937463	0.0040
BT	172.3543	15.96045	10.79883	0.0000

CO2	-0.001526	0.001516	-1.006825	0.3161
C	2974.288	291.5566	10.20141	0.0000

R-squared	0.543279	Mean dependent var	2545.713
Adjusted R-squared	0.527393	S.D. dependent var	1206.747
S.E. of regression	829.5951	Akaike info criterion	16.32053
Sum squared resid	79146223	Schwarz criterion	16.43667
Log likelihood	-974.2316	Hannan-Quinn criter.	16.36769
F-statistic	34.19870	Durbin-Watson stat	0.737488
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: الباحثان (مخرجات النموذج القياسي لبرنامج E-views)
تظهر نتائج نموذج المربعات الصغرى، أن النموذج يتمتع بقوة تفسيرية عالية، والتي يتم تمثيلها في **R-squared** والتي تبلغ 54٪، حيث يتضح من قيمة **F** الاحصائية أن النموذج صالح للتنبؤ، كما أن معامل الارتباط **Durbin-Watson** يظهر صلاحية النموذج.

عاشراً: النتائج:

ويتضح من نتائج النموذج القياسي ما يلي:

١. المتغير (الميزة النسبية البينية المتعلقة بالتكنولوجيا (RAT):

من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية عكسية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن الميزة النسبية البينية المتعلقة بالتكنولوجيا تتناسب عكسياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.

٢. المتغير (نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة (RE):

من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية عكسية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة تتناسب عكسياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.

٣. المتغير (نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال (BT):

من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية طردية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال تتناسب طردياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.

٤. المتغير (انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2):

من نتائج النموذج فإن المتغير ليس ذو علاقة معنوية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون لا يؤثر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

نتائج الدراسة والتوصيات

عاشراً: النتائج:

ويتضح من نتائج النموذج القياسي ما يلي:

١. المتغير (الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا (RAT):
من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية عكسية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن الميزة النسبية البيئية المتعلقة بالتكنولوجيا تتناسب عكسياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.
٢. المتغير (نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة RE):
من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية عكسية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة تتناسب عكسياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.
٣. المتغير (نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال (BT):
من نتائج النموذج فإن المتغير ذو علاقة معنوية طردية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال تتناسب طردياً مع النمو الاقتصادي في دول النموذج.
٤. المتغير (انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO2):
من نتائج النموذج فإن المتغير ليس ذو علاقة معنوية مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي لدول شمال أفريقيا محل الدراسة، مما يعني أن نسبة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون لا يؤثر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

- تتلخص نتائج الدراسة في نقاط وفقاً للمؤشرات التي هدفت الدراسة إلى قياسها وهي: (الميزة النسبية المتعلقة بالتكنولوجيا، نسبة استخدام الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة، نسبة استخدام التكنولوجيا في بيئة الأعمال، انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون)، ، تم صياغتها بشكل مفصل وبعبارة واضحة سليمة لغوياً.
- حققت الباحثان أهداف الدراسة من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج.
- من أهم النتائج أن الإدارة الخضراء تعتبر عنصراً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة في دول شمال أفريقيا وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام الذي يعزز من رفاهية المواطنين ويحمي البيئة للأجيال القادمة.

التوصيات وآليات التنفيذ المقترحة

حادي عشر: التوصيات وآليات التنفيذ المقترحة:

الإدارة الخضراء تلعب دوراً هاماً في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة، خاصة في دول شمال إفريقيا التي تواجه تحديات بيئية واقتصادية معقدة. ولذلك نوصي بـ:

م	التوصية	الأسلوب المقترح للتنفيذ	الجهة المقترحة للقيام بالتنفيذ	نوع التوصية
١	تبني التكنولوجيا النظيفة:	يجب على دول شمال إفريقيا الاستثمار في التكنولوجيا الصديقة للبيئة مثل الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح)، والكفاءة في استهلاك المياه والطاقة، وتطوير أنظمة الري الحديثة والمستدامة. هذه التقنيات تقلل من الاعتماد على الموارد غير المتجددة وتحد من الأضرار البيئية	وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة	طويلة الأجل
٢	تطوير بنية تحتية خضراء:	التحول إلى بنية تحتية مستدامة يعد أمراً ضرورياً، مثل تحسين النقل العام الكهربائي، بناء مباني ذكية تستخدم الطاقة بكفاءة، وإعادة تدوير النفايات. هذه الاستثمارات تؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة وتحسين جودة الحياة.	وزارة الإسكان والبيئة والنقل	متوسطة الأجل
٣	تعزيز السياسات البيئية:	تحتاج الحكومات إلى تبني سياسات مشجعة للشركات التي تعتمد ممارسات بيئية مستدامة، مثل تقديم حوافز ضريبية أو دعم مالي للشركات التي تستثمر في الابتكار الأخضر. كذلك، وضع قوانين صارمة للحد من الانبعاثات وتلوث المياه والهواء.	وزارة الاستثمار	متوسطة الأجل
٤	تشجيع الابتكار الأخضر:	يشمل ذلك تعزيز البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا البيئية، وتوفير التمويل للشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة والمتوسطة التي تركز على حلول بيئية مبتكرة.	وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولي	طويلة الأجل ومتوسطة الأجل
٥	إدارة النفايات بشكل مستدام:	تطبيق أنظمة إدارة النفايات المتكاملة، تشجيع إعادة التدوير وإعادة استخدام المواد، تقليل	وزارة البيئة والتنمية المحلية	متوسطة الأجل

- أوصت الدراسة بعدة توصيات تم صياغتها بصورة سلسلة اتسمت بالوضوح، تضمنت عبارات واضحة وسليمة لغوياً، تم عرضها في جدول موجز وشامل.
- اتسمت بالواقعية وإمكانية تطبيقها على أرض الواقع بما يعود بالفائدة على المنطقة محل الدراسة
- ارتبطت التوصيات بنتائج الدراسة ارتباطاً وثيقاً.

	إنتاج النفايات من خلال تغيير أنماط الاستهلاك.		
٦	التوعية والتعليم:	نشر الوعي بأهمية الإدارة البيئية والتكنولوجيات الخضراء من خلال برامج تعليمية وتدريبية في مجال الإدارة الخضراء والتقنيات البيئية، وكذلك التشجيع على السلوكيات الصديقة للبيئة بين المواطنين والمؤسسات.	وزارة البيئة - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
٧	التعاون الإقليمي والدولي:	دول شمال إفريقيا يمكنها الاستفادة من التعاون مع الدول الأخرى والمنظمات الدولية التي تدعم مشاريع التنمية المستدامة والبيئة. هذه الشراكات يمكن أن توفر المعرفة، التمويل، والتكنولوجيا.	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولي وزارة الاستثمار والتجارة الخارجية
٨	تطوير الأطر القانونية والتنظيمية:	تحديث الأطر القانونية والتنظيمية لتشجيع الاستثمار الأخضر، ووضع معايير بيئية صارمة للمشاريع الصناعية.	وزارة الشؤون النيابية والقانونية والتواصل السياسي

وترى الباحثتان أن الإدارة الخضراء تعتبر عنصراً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة في دول شمال إفريقيا. وأنه من خلال تبني هذه الاستراتيجيات، يمكن لدول شمال إفريقيا تحقيق نمو اقتصادي مستدام يعزز من رفاهية المواطنين ويحمي البيئة للأجيال القادمة.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

