



مجلة البحوث الإدارية والعالية والكمية

**Journal of Managerial, Financial
& Quantitative Research**



**العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات من خلال ادارة الموارد
البشرية الخضراء بالتطبيق على شركات الادوية فى محافظة الاسكندرية**

إعداد

دكتور

هدير هلال محمد رشوان

**مدرس بقسم إدارة اعمال
كلية التجارة- جامعه السويس**

مجلة البحوث الإدارية والعالية والكمية

**كلية التجارة – جامعة السويس
المجلد الرابع – العدد الأول
مارس 2024**

رابط المجلة: [/https://safq.journals.ekb.eg](https://safq.journals.ekb.eg)

العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء بالتطبيق على شركات الادوية في محافظة الاسكندرية

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى بحث وتحليل الروابط الدقيقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (GSCP) واداء الشركات من خلال إدارة الموارد البشرية الخضراء (GHRM) كمتغير وسيط. ولتحقيق أهداف الدراسة تمت صياغة أربع فرضيات أساسية، تم اختبارها باستخدام البيانات الأولية التي تم جمعها من قبل عينة عشوائية طبقية، وتكونت عينة الدراسة من (361) من العاملين والمديرين في شركات الادوية المصرية، وقد اعتمد تحليل البيانات واختبار الفرضيات على استخدام أساليب نمذجة المعادلة الهيكلية، والتحليل العاملي التوكيدي، وتحليل المسار، والتحليل المباشر وغير المباشر باستخدام طريقة Bootstrap، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، المكافآت الخضراء) والأداء البيئي والسوقي. وتلعب أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء دوراً وسيطاً بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، المشتريات الخضراء، الابتكار الأخضر، العلاقات التعاونية) والأداء السوقي في شركات الادوية المصرية. وتلعب أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء دوراً وسيطاً بين ممارسات سلسلة التوريد البيئي محل الدراسة: (التصميم البيئي، المشتريات الخضراء، الابتكار الأخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والأداء البيئي في شركات الادوية المصرية. كما أن أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء لا تلعب دوراً وسيطاً بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة (اللوجيستيات العكسية) والأداء السوقي. وبالتالي توفر الدراسة أساساً قوياً للمديرين في سياق الدول النامية لإدخال الممارسات الخضراء في سلسلة التوريد وإدارة الموارد البشرية كوسيلة لتحقيق أهداف السوق والأهداف البيئية.

الكلمات المفتاحية: ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، إدارة الموارد البشرية الخضراء، الأداء البيئي، أداء السوق.

Abstract:

This study aims to investigate and analyze the precise links between green supply chain practices (GSCP) and corporate performance through green human resource management (GHRM) as a mediating variable. To achieve the objectives of the study, four basic hypotheses were formulated, which were tested using primary data collected by a stratified random sample. The study sample consisted of (361) employees and managers in Egyptian pharmaceutical companies. Data analysis and hypothesis testing were based on the use of structural equation modeling methods. And confirmatory factor analysis, path analysis, and direct and indirect analysis using the Bootstrap method. The

study concluded that there is a significant relationship between green supply chain practices, dimensions of green human resources management (green recruitment, green training, green rewards) and environmental and market performance. The dimensions of green human resources management play a mediating role between the green supply chain practices under study: (environmental design, green procurement, green innovation, cooperative relations) and market performance in Egyptian pharmaceutical companies. The dimensions of green human resources management play a mediating role between the environmental supply chain practices under study: (environmental design, green procurement, green innovation, cooperative relations, and green logistics) and environmental performance in Egyptian pharmaceutical companies. Also, the dimensions of green human resources management do not play a mediating role between the green supply chain practices under study (reverse logistics) and market performance. The study thus provides a strong basis for managers in the context of developing countries to introduce green practices into supply chain and human resource management as a means of achieving market and environmental objectives.

Keywords: green supply chain practices, green human resources management, environmental performance, market performance.

مقدمة:

أدت التحديات البيئية مثل اللوائح البيئية، والانبعاثات الضارة، والمتطلبات البيئية للعملاء، وتغير المناخ إلى انتقال الوحدات التنظيمية إلى لوائح أكثر صرامة (Darwish et al., 2021). وبسبب هذه التغييرات، اضطرت الشركات الصناعية إلى الشروع في مبادرات بيئية جديدة مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء لتحسين أدائهم (Agyabeng–Mensah et al. 2020). وقد وجدت دراسة (العولقي، 2021) التي أجريت في الشركات الصناعية أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء هي الأساس لتحديد نطاق إدارة الموارد البشرية الخضراء (GHRM)، لتطوير ثقافة تنظيمية تحقيق الأهداف البيئية بكفاءة وتحسين أداء الشركة (FP) (Agyabeng–Mensah 2020, Acquah et al. 2021). ويمكن تعريف إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCP) على أنها دمج التفكير البيئي في إدارة سلسلة التوريد من خلال اعتماد نهج دورة الحياة (AI- (Ghwayeen, 2018). بدءًا من تصميم المنتج واختيار المواد وعمليات التصنيع وحتى المبيعات النهائية وإعادة التدوير (Teixeira et al. 2020, Abdallah et al. 2019). من خلال التسلسل الهرمي للنفايات 3R (reduce, reuse and recycle) (التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير) الذي يسمى اللوجستيات العكسية بالإضافة إلى الابتكار الأخضر في المنتجات والعمليات كمصدر للميزة التنافسية (Jo et al., 2022).

وتجد الشركات الصناعية أنه من المستحيل تلبية المتطلبات البيئية المتزايدة بمفردها (Geng et al. 2017, Jo et al. 2022). بل يجب ان تتجاوز الإدارة البيئية "الجدران التنظيمية" لسلاسل التوريد (Teixeira et al. 2022).

Alhamali et al. (2020). عن طريق التعاون البيئي مع الجهات الداخلية والخارجية في سلسلة التوريد الخضراء (Alhamali et al. 2019). مثل التعاون مع الموردين من خلال الشراء الأخضر (Chin et al. 2015)، والتعاون البيئي مع العملاء الذي يخلق الوعي البيئي من خلال آراء العملاء وملاحظاتهم (Darwish et al. 2021).

ان عدم وجود رابط واضح لدور ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء في تحسين الأداء، سواء البيئي أو التسويقي، أصبح عائقًا أمام الشركات التي تسعى إلى تبني الممارسات الخضراء (Acquah et al. 2021). وبالتالي، فإن استكشاف الفوائد التي يمكن أن يجلبها كلا من ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء هو موضوع مهم للعديد من الدراسات. وقد بحثت الدراسات الحديثة في تأثير إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء على (الأداء البيئي والسوقي) (Agyabeng- Mensah et al. 2021, Acquah et al. 2020, al. 2020). ومع ذلك، اختلفت الدراسات في استكشاف تأثير كل من إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء السوقي (MP) والأداء البيئي (EP). إلى جانب ذلك، هناك تمثيل عالمي ضعيف في أدبيات ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء في دول الشرق الأوسط (Abdallah et al. 2019, Al-Ghwayeen et al. 2018, Geng et al. 2017). بسبب نقص الوعي البيئي (Amrutha & Geetha, 2020) ولا تزال ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مفهومًا جديدًا في البلدان النامية (عبدالحفيظ، 2023، Abdallah et al. 2019, 2023). وقد اقتصرت الدراسات السابقة في دراسة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على بحث بعد وظيفي واحد مثل الشراء الأخضر واللوجيستيات العكسية (جابر وآخرون، 2021). هذه الحقائق والحاجة إلى الحصول على بناء متعدد الأبعاد للعلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء وأداء الشركات (الأداء السوقي والأداء البيئي) دفع الباحث إلى إجراء هذا البحث. من خلال الإجابة على أسئلة البحث التالية: (1) هل يرتبط تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء بشكل إيجابي بأداء شركات الادوية المصرية؟ (2) هل تتوسط إدارة الموارد البشرية الخضراء في العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في شركات الادوية المصرية؟

الدراسة الاستطلاعية: من خلال الدراسة الاستطلاعية لعينه من العاملين والمديرين قوامها (20 مفردة) في شركات الادوية في مدينة الاسكندرية، وبسؤالهم عن مدى تأصيل مفاهيم الممارسات الخضراء مثل سلسلة التوريد، وإدارة الموارد البشرية في شركات الادوية، وما مدى تأثير هذه الممارسات على البعد البيئي والسوقي. تبين للباحثة ان شركات الادوية المصرية تتعرض للعديد من المشكلات، والتي تولد مخاطر بيئية للأفراد والمجتمع مثل:

1- عدم تأصيل مفهوم الممارسات الخضراء مثل (سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء) لدى شركات الادوية محل الدراسة.

2-تتراكم كميات ضخمة من الادوية والمشتقات الصيدلانية فى المستشفيات والمراكز الطبية، بعض هذه الادوية امن للاستخدام، والبعض خطير جدا والبعض الاخر تالف او منتهى الصلاحية لا يعرف مدى تأثيره على صحة الافراد، كما يجهل اضرارها على البيئة بصفه عامه.

3-التخلص غير الامن والخطيء للمخلفات الصيدلانية والدوائية التالفة والمنتهية الصلاحية فى المسطحات المائية تسبب اثار ضارة وإختلال فى الانظمه البيئية مثل زيادة معدل وفيات الاحياء البحرية الضرورية فى الشبكة الغذائية والمربطه بها احياء اخرى، كما يؤدى التخلص العشوائى للمضادات الحيوية التالفة او منتهية الصلاحية الى حدوث طفرات فى الكائنات البحرية الضارة وتحفيز سلالات بكتيريا مقاومه للمضادات الحيوية والتي تزيد من حالات الامراض المعدية.

4- بعض الادوية والمضادات الحيوية التي يتم تصريفها الى مياه البحار ومياه الصرف الصحى تتسبب فى قتل البكتيريا النافعه والضرورية فى محطات معالجه مياه الصرف الصحى فيقلل من فعاليتها، ووصول هذه المياه الى محطات البحار والانهار وهى غير معالجه بصورة جيدة.

5- ينتج اثناء العملية الانتاجية تطاير كبير جدا من المواد الكيميائية السامه والضارة واستنشاق العاملين لهذه المواد تلحق بهم الضرر والامراض الخطيرة.

6- ادارة النفايات الدوائية تعانى الاهمال وضعف التنظيم وتسبب اضرارا صحية وبيئية واقتصادية، حيث تمثل الادوية والمواد الكيميائية التي يتم التخلص منها عبر شبكه الصرف الصحى تهديدا لانظمه المياه العذبه لان اغلب محطات معالجه الصرف الصحى غير مصممه لازالة رواسب المستحضرات الدوائية، وعندما تنتشر هذه الرواسب على الاراضي الزراعية للتسميد، تزداد مخاطر تسربها الى النظم البيئية عبر التربة والمياه الجوفية.

6- يمكن للمخلفات الدوائية ان تؤثر على البيئة عبر منظومه ادارة النفايات الصلبة، فعندما يتم دفن النفايات الصلبة، تتسرب هذه النفايات الى المياه الجوفيه ما لم يتم معالجتها بشكل سليم. كما ان حرق هذه المخلفات تولد رماد تؤثر على المسطحات المائية.

7-تقوم بعض شركات الادوية بتوريد بعض المواد الخام السائلة مثل(الكحول، المواد الحمضية والقلوية مثل المطهرات والمعقمات والادوية التي تحتوى على حمض النتريك) القابله للاشتعال والانفجار وتمثل خطورة عند نقلها تحت درجات الحرارة المرتفعه، بالاضافة الى النفايات الدوائية التي تتفاعل سلبا مع مواد كيميائية اخرى مما يؤدى الى حدوث انفجارات او توليد غازات وابخرة سامه.

وتبين للباحثة ايضا من الدراسة الاستطلاعية ان شركات الادوية تتعرض لبعض المشاكل التسويقية التي تحد من قدرتها التنافسية مثل:

1- ارتفاع وعي المستهلك ورغبة العملاء في التعامل مع الشركات التي تلتزم بالمتطلبات البيئية والحاصله على شهادة الايزو.

2- التغيير المستمر فى اسعار توريد المواد الخام المستخدمه فى العمليات الانتاجية لتصنيع الادوية تؤثر على ربحيه شركات الادوية.

3- ادارة عمليات نقل الادوية تحتاج الى تنظيم: بسبب تعرض المستحضرات الدوائية للتلف اثناء النقل، يحتاج تخزين المستحضرات الدوائية الى درجات حرارة محددة اثناء النقل.

4- التأخير فى الافراج الجمركى لبعض المواد الاولية المستخدمه فى الانتاج، مما يؤدى الى تعطيل العمليات الانتاجية، وتأخير فى تسليم طلبيات الادوية وبالتالي زيادة حالات التأخير والغاء طلبيات الادوية وبالتالي انخفاض الحصة السوقية.

5- ارتفاع اسعار الشحن وازدحام الموانى ونقص المنتجات والتوترات الجيوسياسية تجعل من الصعب على شركات الادوية الحفاظ على سلاسل توريد قوية.

وترتب على هذه المشاكل التسويقية تدنى حصة شركات الادوية المصرية فى الاسواق العالمية والمحلية، وانخفاض مستوى الارباح، مما ترتب عليه تراجع ترتيب صناعه الادوية المصرية على مستوى العالم.

اولا: مشكله الدراسة: من خلال الدراسة الاستطلاعية يمكن بلورة مشكلة البحث

ينتج عن الأنشطة الصناعية لشركات الأدوية نفايات كيميائية وانبعاثات وأبخرة سامه تولد مخاطر واضرار تنعكس على البيئة والصحة والاقتصاد، لذلك ضرورة اهتمام شركات الادوية بإدخال الممارسات الخضراء مثل سلسلة التوريد الخضراء فى جميع مراحل دورة حياة المنتج بدا من تصميم المنتج والمشتريات الخضراء والتعاون البيئى مع العملاء والموردين واعادة تدوير المواد الاولية المستخدمه وابتكار منتجات وعمليات صديقة للبيئة من اجل تقليل النفايات والمواد السامه والضارة وتقليل استهلاك الطاقة عن طريق إعادة تصميم أساليب جديدة وإجراء تغييرات كبيرة فى طرق وأساليب الإنتاج لتحسين الاداء البيئى والسوقى من حيث تحسين الصورة الذهنية لشركات الادوية وفتح اسواق محلية وعالمية جديدة. وضرورة ادخال الممارسات الخضراء فى ادارة الموارد البشرية لتوظيف وتدريب الكوادر البيئية القادرة على الالتزام بالمتطلبات البيئية. ومكافاه الاداء الاخضر الفعال، مما يمنح الشركات ضمناً لتطوير مسارها البيئى والسوقى نحو تحقيق أهداف الاستدامة.

من ناحية اخرى أكد موقع (centrica business solutions) ان شركات الادوية تنفق حوالى 2 مليار دولار سنويا على استهلاك الطاقة وتنتج انبعاثات أكثر من 55% مقارنة بصناعه السيارات، هذا الاستهلاك العالى للطاقة بسبب أن انتاج ونقل وتخزين المنتجات الدوائية يحتاج درجات حرارة وضغط ورطوبة ونظافة صارمه تسبب فى زيادة استهلاك الطاقة. وبالتالي فى ظل ارتفاع تكاليف الطاقة تزداد نفقات سلسلة التوريد الدوائية مما ترتب عليها العديد من المشاكل التسويقية لسلاسل التوريد.

كما اكد صناع القرار ان القضايا البيئية هى احد الازمات الكامنه فى الاقتصاد المصرى (على، 2023). لان المستويات المتزايدة من الاحتباس الحراري الناجم عن التدهور البيئي وتغير المناخ تثير القلق حول وجود مشاكل بيئية (Darwish et al. 2021). وان الشركات الصناعية منها شركات الادوية هي المسئول الاول عن هذه المشاكل البيئية، حيث تولد أنشطة هذه الشركات ملوثات، بما في ذلك انبعاثات الغاز/ الدخان من النقل (شحن وتوريد المستلزمات) (Rusmawati et al. 2021)

لذلك، أصبحت اولويات رؤيه مصر 2030 على مختلف المستويات اتخاذ قرارات استراتيجية لتعزيز كل من الاتفاقيات البيئية الدولية واللوائح البيئية بما يتماشى مع التغيرات في البيئة العالمية كطريقة لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتلوث البيئي مثل القوانين البيئية الصارمه وسياسات النمو الأخضر.

وفى اطار حرص الدوله على تنفيذ الممارسات الخضراء والمتطلبات البيئية ضمن خطه مصر للتنمية المستدامه، فقد ركز تقرير وزارة البيئة الصادر فى 2023 (<https://www.eeaa.gov.eg>) على عده محاور منها تقييم التأثير البيئي للمشروعات الصناعية، والتفتيش والالتزام البيئي، وترخيص الاعمال البيئية. وقد حدد التقرير عده مشروعات لتعزيز مشاركة أصحاب المصلحة فى تنفيذ الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف فى مصر بشكل عام ، ووفقا لهذا التقرير فقد اكدت الحكومه المصرية على ضرورة تعزيز القدرات على المستوى النظامي والتنظيمي والفردى ، حيث سيتم استهداف كل منها لتعزيز جهود مصر لتعميم الأولويات البيئية العالمية فى أطر التخطيط والإدارة لحماية البيئة والحفاظ عليها.

وتشمل أولويات صندوق حماية البيئة المبادرات التي تهدف إلى:

- * حماية المواطنين من الآثار الصحية السلبية لتغير المناخ
- * تطوير تقنيات جديدة لاستيعاب استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل أنظمة التحكم الذكية.
- * زيادة استخدام الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء داخل المنشآت الصناعية وتطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية.
- * التركيز أيضاً على إمكانية استخدام بدائل وقود قليلة الانبعاث الكربونية، وتزداد فاعلية هذا الهدف نظراً لتوافر البدائل التي تحقق انبعاثات أقل من غازات الاحتباس الحراري مثل الغاز الطبيعي.

وبناء على مشكله الدراسة يمكن صياغة التساؤلات التالية:

- 1- هل تهتم شركات الأدوية المصرية بإدخال الممارسات الخضراء فى انشطه سلسلة التوريد وانشطه ادارة الموارد البشرية؟
- 2- هل يتحسن الاداء البيئى والسوقى لشركات الأدوية المصرية عند ادخال الممارسات الخضراء لممارسات سلسلة التوريد وأنشطة ادارة الموارد البشرية؟
- 3- هل يرتبط التنفيذ الناجح لادارة الموارد البشرية الخضراء بوجود ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى شركات الأدوية المصرية؟
- 4- ما هو تأثير المتغير الوسيط (ادارة الموارد البشرية الخضراء) على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وابعاد اداء الشركات (الاداء البيئى واداء السوق) شركات الأدوية المصرية؟

ثانيا اهميه الدراسة:

(أ) الاهمية العلمية:

1- ركزت الدراسات السابقة على استخدام ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى تحسين الاداء البيئى والاجتماعى والاقتصادى واغلقت الدور المحورى لهذه الممارسات فى تحسين الاداء السوقى والذى يعتبر محور نجاح شركات الأدوية لتحسين سمعه الشركه وزيادة ولاء العملاء وفتح اسواق جديدة، فلا توجد سوى دراسة واحدة وهى دراسة (Acquah et al. 2021) التى تناولت دور ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى تحسين الاداء السوقى وسوف تقوم الباحثة بسد هذه الفجوه مما تجعل الدراسة الحالية اضافة للمكتبات المصرية.

2- تناولت الدراسات السابقة العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وتحسين اداء الشركات، واهملت الدور الوسيط بينهما من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء وقامت الدراسات الحالية بسد هذه الفجوه.

3- اتخذت معظم الدراسات السابقة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء كمغير وسيط ولكن الدراسة الحالية تتخذ ادارة الموارد البشرية الخضراء متغير وسيط وممارسات سلسلة التوريد الخضراء متغير مستقل، لان تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الاستباقية يرشد مديرى ادارة الموارد البشرية لتغلب على السلوكيات الخاطئة مثل نقص المعرفة والتعلم الجماعى، قلة الوعي ومقاومة الموظفين وانعدام الثقافة والسلوك الأخضر من اجل تحسين اداء الشركات. وبالتالي يمثل البحث اضافة للمكتبات العربية.

(ب) الاهمية العملية:

1- يركز كبار المديرين وصناع السياسات فى الوقت الحاضر على تعزيز اداء الشركات، لذلك توفر نتائج دراستنا مزيدًا من التشجيع للمديرين فى الدول النامية لتبني ممارسات سلسلة التوريد الخضراء للمساعدة فى تحسين العديد

من جوانب أداء الشركة، الجانب البيئي لتقليل انبعاثات الهواء، والحفاظ على الطاقة، والمياه والموارد غير المتجددة. والجانب التسويقي من حيث تحسين سمعة الشركة وزيادة ولاء العملاء المهتمين بالبيئة ومن ثم فتح اسواق جديدة، لتسهيل دخولها إلى السوق الخارجية في البلدان المتقدمة.

2- يوفر البحث أساسًا قويًا للمديرين في شركات الادوية لإدخال الممارسات الخضراء في سلسلة التوريد الخاصة بهم كوسيلة لتحقيق أهداف ادارة الموارد البشرية الخضراء، مما يعزز ثقة المديرين في تنفيذ هذه المبادرات البيئية.

3- يمكن للقلق المتزايد والوعي بين افراد المجتمع للعمليات التجارية الصديقة للبيئة والوقاية من ظاهرة الاحتباس الحراري أن يدفع الشركات لإظهار التزام ملحوظ بالممارسات الخضراء مثل إعادة التدوير وإعادة الاستخدام وتقليل استخدام المواد الضارة، وبرز دور ممارسات سلسلة التوريد الخضراء كحل محتمل يسعى إلى الاستجابة للقضايا البيئية التي تثيرها تطورات الصناعة الدوائية.

4- تأتي الأهمية العملية لهذا البحث من كونه يقدم دراسة ميدانية لشركات الأدوية، لمعرفة العلاقة بين أبعاد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وتأثيرها على أداء الشركات، وذلك لتفادي جوانب القصور والضعف في هذه العلاقة، كما تحاول الدراسة معرفة أكثر هذه الخصائص أهمية، وأقلها أهمية لدى متخذي القرارات في شركات الادوية.

ثالثا أهداف البحث:

- 1- تأصيل الجوانب الفكرية لمتغيرات الدراسة وابعادها المختلفة لدى متخذي القرار في شركات الادوية.
- 2- تحديد العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء في شركات الادوية.
- 3- توضيح العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وابعاد أداء الشركات (الأداء البيئي واداء السوق) في شركات الادوية.
- 4- معرفه العلاقة بين ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء وابعاد أداء الشركات (الأداء البيئي واداء السوق) في شركات الادوية.
- 5- تحديد تاثير المتغير الوسيط (ادارة الموارد البشرية الخضراء) على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وابعاد أداء الشركات (الأداء البيئي واداء السوق) في شركات الادوية.
- 6- تقديم مجموعه من التوصيات التي تعيد متخذي القرارات في شركات الأدوية محل الدراسة لتحسين الاداء البيئي والسوقي من خلال الممارسات الخضراء مثل ادارة سلسلة التوريد وادارة الموارد البشرية.

رابعاً: الدراسات السابقة:

تعتبر القضايا البيئية من الموضوعات الهامة، والتي لم تنل اهتماماً كافياً من الكتاب والباحثين، وقد قامت الباحثة بمراجعته العديد من الدراسات السابقة للاستفادة منها في تحديد مشكله البحث والفجوه البحثية، والوقوف على اهمية واهداف ومتغيرات البحث، وتم تقسيم الدراسات السابقة كما يلي:

1/4 العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وادارة الموارد البشرية الخضراء:

تركز دراسات ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء بشكل أساسي على التأثير المباشر ل إدارة الموارد البشرية الخضراء على أداء الشركات (Zaid et al. 2018). دون معالجة الآليات التي أدت إلى هذا التأثير وشرح لأسباب نجاح بعض الشركات في تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وفشل البعض الآخر. كما يعتبر تأثير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية على العملية الخضراء للمؤسسات دقيق ومعقد (Zaid et al. 2018). لان لكي تساهم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في تحسين أداء الشركة، يتطلب التزاماً كبيراً بتطوير ادارة الموارد البشرية الخضراء (Wang et al. 2022) باتباع هذا الخط الفكري، نركز على خمس من ممارسات سلسلة التوريد الخضراء التي من المرجح أن تتأثر ادارة الموارد البشرية الخضراء بها : التصميم البيئي والعلاقات التعاونية والشراء الأخضر واللوجيستيات العكسية والابتكار البيئي. حيث وجدت الدراسات السابقة ان الغرض من التصميم الصديق للبيئة هو تقليل التأثيرات البيئية السلبية للمنتج خلال دورة حياته (Choi et al. 2015). ويركز الشراء الأخضر على اختيار موردين تلتزم بمتطلبات البيئية لتطوير عملية إنتاج صديقة للبيئة (Tarigan et al. 2021). و تدور اللوجيستيات العكسية حول اللوجيستيات الخضراء التي تتضمن جمع المنتجات المستعملة من العملاء والموردين لإعادة التدوير، وإعادة التعبئة والتغليف للمنتجات إلى الموردين لإعادة استخدامها (Chin et al. 2015). وتشمل العلاقات التعاونية التعاون مع الموردين، والتعاون مع العملاء (Chulhwan Kwon Tarigan et al. 2021), et al. 2022, حيث يساعد التعاون مع العملاء الشركات على تحسين جودة الاداء وتنفيذ الممارسات الخضراء من خلال تعليقاتهم ورائهم (Khan and Qianli, 2017). والتعاون مع المورد يسمح بوجود مورد مخصص للمنظمة يضمن الالتزام بقواعد ولوائح نظام الإدارة البيئية، والإشراف على تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، (2020)، (Younis et al)، واختيار المواد والمكونات الصديقة للبيئة في مرحلة البحث والتطوير المبكرة-Agyabeng (Mensah, 2020).

ان تناول الدراسات السابقة لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء من وجهات نظر متباينة (Wang et al. 2022) ادى الى وجود جدل مستمر بين العلماء حول أسبقية إدارة الموارد البشرية الخضراء في التنفيذ الفعال لممارسات سلسلة التوريد الخضراء وتأثيرها على اداء الشركات -Agyabeng (Mensah, 2020). حيث اتفق كلا من (Teixeira et al. 2016, Longoni et .Nejati et, al. 2017).

الخضراء (متغير مستقل) تؤثر على ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (متغير تابع)، لان تكامل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء - إدارة الموارد البشرية الخضراء لديه فرصة كبيرة لإضافة قيمة إلى التنمية الخضراء للشركة وتحفيز الموظفين على تنفيذ الممارسات الخضراء من أجل نظام أكثر اخضراراً (Bon et al.2018). ووضحت نتائج ابو خشبه واخرون،(2023) & (2018) Longoni et al. أن ادارة الموارد البشرية الخضراء لها تأثير إيجابي كبير على ممارسات سلسلة التوريد الخضراء. وتوصل (yu et al. (2019 الى ان هناك علاقة إيجابية بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والتعاون البيئي في سلسلة التوريد الخضراء مع الموردين والعملاء. Teixeira et al. (2016) قاموا بدراسة تجريبية بين الشركات الصناعية في امريكا اللاتينية الحاصلة على شهادة ISO 14001 للتحقيق في العلاقات بين التدريب الأخضر الذي يعد جزءًا من ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء وبعض ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مثل الشراء الأخضر والتعاون مع العملاء. وجدت الدراسة أن التدريب الأخضر يرتبط بشكل إيجابي وكبير بتنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء. علاوة على ذلك، أكدت الدراسة على أن مواءمة ممارسات الموارد البشرية مهمة وحاسمة لخضرة الشركات، لأنها تقلل الحواجز التي تحول دون اعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء. واكد (Teixeira et al. 2020) ان وجود سياسات إنتاج أنظف وأنظمة إدارة بيئية وأنظمة إعداد تقارير وتدقيق بيئية تشجع تعاون الشركات مع شركائها في سلسلة التوريد للمساعدة في التنفيذ الفعال للممارسات الخضراء للشركة. كشفت التجربة في الصناعة التحويلية في إيران أن ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء "التدريب الأخضر" و"تمكين الموظف الأخضر" والمكافآت الخضراء " لها ارتباط إيجابي قوى بممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Nejati et al. 2017). ويشير هذا إلى أن عمليات سلسلة التوريد الخضراء تتأثر بموظفي الشركة، لأنها تجعل أنشطة المنظمة أكثر مراعاة للمعايير البيئية (Saeed et al.2021).

بينما دراسات (على واخرون، 2023 ، Bon et al. 2018 ، Zaid et al. Agyabeng–Mensah, 2020) وجدوا أولوية ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (متغير مستقل) في التأثير على إدارة الموارد البشرية الخضراء (متغير تابع). اعتمادا (على واخرون، 2023) على المنهج الوصفي التحليلي في دراسة العلاقة بين سلسلة الامداد المتكامله بابعادها (التكامل الداخلي والتكامل الخارجي) والادارة الخضراء للموارد البشرية، وتوصل الى وجود علاقة ايجابية ومعنويه بينهما. حيث توضح نتائج دراسات اخرى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تسهل تطوير برامج التدريب والتعليم الخضراء المناسبة وذات الصلة لموظفيها ومديري الموارد البشرية (Zaid et al. 2018). حيث أن (Agyabeng–Mensah, (2020) خلص إلى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مثل منع التلوث، والإنتاج الأنظف، وأنظمة الإدارة البيئية قد تكون بمثابة دليل لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء مثل التوظيف الأخضر، والتعليم والتدريب الأخضر، والتعويضات الخضراء، وخطط المكافآت لتزويد الموظفين بالمهارات المناسبة وتحفيزهم على إنتاج منتجات صديقة للبيئة، ويعود الاتفاق في النتائج إلى أن التكامل

بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء يمكن أن يساعد المنظمات الصناعية على تحقيق ثقافة الشركات الخضراء من أجل تحقيق التوازن بين البيئة و الأداء الاقتصادي، وهي المسؤولية الرئيسية للشركات الصناعية (Bon et al. 2018). وبناء على ما سبق يمكن صياغة الفرضية الرئيسية الاولى:

هناك علاقة معنوى بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء .

2/4 العلاقة بين إدارة الموارد البشرية الخضراء (GHRM) وأداء الشركات:

لقد حظي تأثير إدارة الموارد البشرية الخضراء على أداء الشركة باهتمام واسع من العلماء والممارسين مؤخرًا، حيث وفقًا لـ (Acquah et al. (2021) يعد تحسين الأداء السوقوالأداء البيئي من الأسباب الرئيسية لاعتماد إدارة الموارد البشرية الخضراء من قبل الشركات. مما يشير إلى أن ممارسات الإدارة المستدامة الخضراء (مثل إدارة الموارد البشرية الخضراء) بمثابة فرصة استراتيجية للشركات لتجنب الغرامات التنظيمية والاستجابة للبيئة الخارجية المتغيرة (Trujillo-Gallego et al. 2022). لأن إشراك الموظفين في الممارسات الخضراء يشجعهم على مشاركة آرائهم للمساعدة في تحسين العمليات الخضراء للشركة لتقليل النفايات والحفاظ على الطاقة (Agyabeng-Mensah et al. 2020).

1/2/4 العلاقة ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء البيئي:

توصل (Bon et al. (2018) الى ان ممارسات ادارة الموارد البشريه (التوظيف والتدريب الاخضر والتعويضات) تؤثر على الاداء البيئي. هذا مشابه لنتائج (Wang et al. (2022) الذى يشير الى ان توفر استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء إطارًا لممارسات ادارة الموارد البشرية، والتي يمكن تنفيذها بشكل أكثر كفاءة وتحسين احتمالية تحقيق أداء بيئي جيد. وبالمثل يمكن من خلال فهم وزيادة نطاق وعمق ممارسات الموارد البشرية الخضراء، ان تحسن المنظمات أدائها البيئي، (Bon, 2018). لانها تزود الافراد بالمعرفة المطلوبة للعمل بكفاءة مع الجهات المختلفة في سلسلة التوريد لتعزيز اداء الشركات (Agyabeng-Mensah, 2020)، واتفق معه (Ren et al. (2018) الذى اكد على أن ممارسات الموارد البشرية الخضراء الفعالة تساعد الموظفين على تحسين أدائها البيئي، وتزود الموظفين بالقدرات المطلوبة للعمل بفعالية وتحفزهم على الاستفادة من هذه القدرات والفرص لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية. فى حين (Kim et al. (2019) ناقش أن إدارة الموارد البشرية الخضراء تساعد بيئة الفنادق في تايلاند من خلال تحسين السلوك الصديق للبيئة للموظفين والأداء البيئي. وبالمثل هناك علاقة إيجابية بين ممارسات ادارة الموارد البشريه (GHRM) والاداء البيئي (EP) من خلال الشراء الاخضر والتعاون البيئي مع العملاء (yu et al. 2019). وتوصل (العولقى، 2021) ان ممارسات ادارة الموارد البشرية لها تاثير ايجابي ومباشر ومعنوى على الاداء المستدام فى شركات صناعه الادويه فى اليمن. وبالمثل يعد التوظيف والاختيار الأخضر أمرًا بالغ الأهمية لتحقيق الاداء البيئي، حيث دعمت المكافآت الخضراء فى تصنيف الموظفين والموردين

الأكثر مسؤولية بيئياً (Saeed et al. 2021). واختبرا (Acquah et al. (2021) تأثير الممارسات الخضراء مثل (ادارة الموارد البشرية الخضراء وسلسلة التوريد الخضراء) ووجدت ان تأثير الاخيرة اكبر على الاداء البيئي، وتوصل الى ان تأثير ممارسات الموارد البشرية الخضراء على الاداء البيئي معنوى متوسط مما يشير إلى أن ممارسات الإدارة المستدامة الخضراء (مثل إدارة الموارد البشرية الخضراء) بمثابة فرصة استراتيجية للشركات لتجنب الغرامات التنظيمية والاستجابة للبيئة الخارجية المتغيرة. لان إشراك الموظفين في الممارسات الخضراء يشجعهم على مشاركة آرائهم للمساعدة في تحسين العمليات الخضراء للشركة لتقليل النفايات والحفاظ على الطاقة (Agyabeng–Mensah,2020). يرجع الاتفاق في نتائج تلك الدراسات الى تشابه عينه البحث حيث اعتمدت الدراسات على تجميع البيانات من المديرين في المناصب الإدارية والإدارية العليا، وعملوا في الصناعة لمدة لا تقل عن خمس سنوات. نتيجة لذلك ، كان لديهم فهم كامل لرؤية الشركة ورسالتها واستراتيجياتها (2020). (Younis et al

من خلال العرض السابق يمكن صياغة الفرض الرئيسي الثاني:

توجد علاقة معنوية بين ادارة الموارد البشرية الخضراء واداء الشركات".

الفرض الفرعى الاول للفرض الرئيسي الثاني:

"توجد علاقة معنوية بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء البيئي".

2/2/4 العلاقة بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقى: أن اعتماد إدارة الموارد البشرية الخضراء يجذب الموظفين الموهوبين الذين هم بمثابة مصدر للميزة التنافسية لشركة لتحسين اداء الشركات (et al. 2018 , Longoni et al. 2018 Zaid). وتوصل (Bon et al.(2018) الى ان ممارسات ادارة الموارد البشرية(التوظيف والتدريب الاخضر والتعويضات) تساعد على الحصول على ميزة تنافسية، وزيادة المبيعات وتحسين الربحية. واكد (Agyabeng–Mensah,(2020) ان ادارة الموارد البشرية الخضراء تتيح للشركات الوصول إلى أسواق جديدة، مما قد يؤدي إلى نمو السوق وزيادة الربحية. يشير هذا إلى أن الشركات التي تطبق إدارة الموارد البشرية الخضراء تحسن صورتها الخضراء، وتعزز تعليم الموظفين وتدريبهم وتحسن المجتمع وسلامة الموظفين وصحتهم (Acquah et al. 2021). لذلك تعبر ادارة الموارد البشرية الخضراء هي مؤشر قوى لاداء الاعمال من حيث التعلم والنمو (Khaleeli et al. 2021). على العكس تماما توصل (Acquah et al.(2021) الى ان تأثير ممارسات الموارد البشرية الخضراء على الاداء السوقى معنوى ضعيف، هذا يعني أن اعتماد إدارة الموارد البشرية الخضراء في هذه الشركات له تأثير طفيف على المبيعات وحجم السوق ورضا العملاء والفرص الجديدة وولاء العملاء للشركة، نظراً لانخفاض الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع المحلي.

يلاحظ من العرض السابق ان هناك ندرة شديدة في الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت تأثير ادارة الموارد البشرية الخضراء على اداء السوقى وانما تركيز الدراسات السابقة على الاداء الاقتصادى والاجتماعى والبيئى واهملوا الأداء السوقى الذى يعتبر محور نجاح الشركات الصناعية. فمن هنا نفترض أن:

الفرض الفرعى الثانى للفرض الرئيسى الثانى:

"توجد علاقة معنوى بين ادارة الموارد البشرية الخضراء واداء السوقى".

3/4العلاقة بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات: على الرغم من التأثير الذى يمكن أن تحققة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى تعزيز أداء الشركات بصفه عامه (Agyabeng- Mensah et 2020, al., والاداء البيئى (Al-Ghwayeen,2018) والاداء التسويقى بصفة خاصة (Acquah et al.2021, Liu & Chang,2017) الا ان الدراسات السابقة تقدم نتائج متناقضة فيما يتعلق بتأثير ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء الشركات, (Ansari et al. 2022, Marhamati et al. 2018, Abdallah et al.2019, Afum et al, 2020). حيث اتفقت الدراسات السابقة على ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تؤثر على الاداء البيئى للشركات، فقد توصل (Ansari et al. 2022) الى ان الابتكار الاخضر فى سلسلة التوريد يؤثر بشكل ايجابى على اداء الشركات الصناعية فى باكستان. (Saeed et al. 2021, Afum et al. 2020) ووجدوا أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئى) مرتبطة بشكل إيجابي بأداء الشركات الذى يقاس بالمؤشرات البيئية والتسويقية. وتوصلت دراسة عمر واخرون (2021) ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئى و اعادة الاستثمار) تؤثر على اداء الشركات فى ليبيا. وكشفت النتائج (Abdallah, ، Cousins et al.2019) أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، العلاقات التعاونية مع العملاء، نظم الادارة البيئية الداخلية) تؤثر بشكل إيجابي وقوى على الاداء البيئى. وهدفت دراسته عبدالحميم(2017) معرفه العوامل الدافعه والعوامل التى تعوق تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى صناعه الادويه المصرية وتوصلت الى ان العوامل التى تساعد على تطبيق سلاسل التوريد الخضراء هى ضغوط العاملين ووجود نظم الادارة البيئية، من ناحيه اخرى اكدت الدراسة ان معوقات تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء هى ضعف جودة ادارة الموارد البشرية.

بالنسبة (Chin et al (2015) ركز على قطاعات مختلفة فى ماليزيا وتوصل الى ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (الشراء الاخضر واللوجيستيات العكسية) تؤثر على اداء المستدام (البيئى والاقتصادى). وايضا ممارسات سلسلة التوريد الخضراء فى اندونيسيا واسيا(التصميم البيئى، والتعاون فى سلسلة التوريد، والإدارة البيئية الداخلية) تؤثر على الأداء البيئى من حيث إعادة تدوير النفايات، وتقليل النفايات، وإعادة تدوير المنتجات وتقليل الاستخدام المواد الخطرة) (Rusmawati et al. 2021, Geng et al. 2017) ويرجع ذلك الى توفر إندونيسيا حاليًا تلوثة

ثانويًا على مستوى العالم، لذلك تقوم حكومة إندونيسيا بجهد واعي ومخطط لدمج الجوانب البيئية في استراتيجية التنمية لضمان السلامة البيئية، وتزويد من التكامل الداخلي والخارجي للشركة لتكون قادرة على استخدام المواد الخام الصديقة للبيئة والعمليات الصديقة للبيئة (Tarigan et al. 2021). ويعاب على هذه الدراسة انها حثت الدراسات المستقبلية على تضمين نوع الصناعة وحجم الشركة كمتغير تحكم في ممارسات سلسلة التوريد الخضراء. على الرغم من وجود بحث سابق تناول حجم الشركة كمتغير تحكم في ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Younis et al. 2020).

وقد توصل (Zaid et al. 2018) الى وجود علاقة ايجابية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء المستدام من خلال جمع البيانات من 121 شركة تعمل في قطاعات التصنيع الأكثر تلوثًا (مثل القطاعات الغذائية والكيميائية والصيدلانية) في فلسطين وتوصل الى ان العلاقات التعاونية الواعية بالبيئة تؤثر بشكل كبير على الاداء البيئي من حيث تقليل النفايات. وبالمثل توصل جابر واخرون (2021) الى ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئي والتعاون مع العملاء استعادة الاستثمار) على الاداء المستدام. وقام (Marhamati et al. 2018) بجمع البيانات من 110 من المديرين التنفيذيين في الشركات العقارية وتوصل الى ان تأثير الممارسات الخضراء الداخلية (السياسة الخضراء وممارسات الشحن الأخضر والتسويق الأخضر) على أداء الأخضر إيجابيًا وهامًا في ايران، واختبرا تأثير التعاون الأخضر الخارجي على الأداء الأخضر للشركة ووجد أن التأثير بينهما إيجابيًا وهامًا. توصل (Agyabeng-Mensah 2020) ايضا الى نتيجة مثيرة للاهتمام مفادها ان التعاون البيئي لسلسلة التوريد لا يؤثر على الاداء البيئي في كوريا الجنوبية، وقد يرجع ذلك الى أن تقوم بعض الشركات الصناعية بتنفيذ البرامج البيئية واستثمار الموارد في الأنشطة البيئية التعاونية بشكل تفاعلي فقط امتثال للقوانين البيئية، أو من أجل التحسين المالي وتحسين الجودة بدلاً من التحسين البيئي (Choi et al. 2015). ومع ذلك، قد يكون هذا التأثير السلبي على المدى القصير، لأنه على المدى الطويل، يمكن للأرباح المكتسبة، مثل توفير الطاقة وتقليل النفايات وزيادة الكفاءة التشغيلية، أن تفوق الاستثمارات، وبالتالي تحسين صورة الشركة، وتحسين أداء البيئي (Abdallah et al. 2019). يرجع الاتفاق في النتائج الى ان هذه الدراسات طبقت على الشركات الكبيرة، وأكدت الدراسات أن الشركات كبيرة الحجم لها تأثير أكبر على قوة علاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء. لان الشركات الصناعية الصغيرة والمتوسطة قد تفتقر إلى الموارد، مثل المهندسين والبنية التحتية لاعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Geng, 2017).

وان كلا من (Acquah et al. 2020, Khaleeli et al. 2021) توصل الى ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي على الاداء البيئي لشركات مختلفة في قطاعي الخدمات والتصنيع في الإمارات العربية المتحدة. هذا مشابه لنتائج (Longoni et al. 2018, Zaid et al. 2018, Vanalle et al. 2017, Acquah et al. 2019).

(al. 2020) والتي يتم إجراؤها في شركات التصنيع في إيطاليا وفلسطين وغانا والبرازيل. ووجد (Green 2012) أن الشراء الأخضر، والتعاون مع العملاء، والتصميم البيئي لهما تأثيرات إيجابية على الأداء البيئي. ومن خلال البحث الكمي واستنادًا إلى نظرية النظم، بحث كلا من (Wong et al. 2022) في كيفية تأثير (الشراء الأخضر) على الأداء البيئي لمقدمي الخدمات في الصين. وتوصلوا الى ان يتحسن الأداء البيئي للصناعة عندما تمثل المدخلات غير النظيفة حصة أقل من إجمالي المدخلات وعندما يتم استيراد معظم المدخلات من البلدان المتقدمة. وكان الهدف الرئيسي من دراسة (Tavares et al. 2019) هو التحقق عما إذا كانت المبادرات الخضراء (الشراء الأخضر والتصميم البيئي واللوجستيات العكسية) في الشركات البرازيلية تؤثر على الأداء الاقتصادي والبيئي والتشغيلي، واستنتج المؤلفون أن أداء الشركات البيئية فقط هو الذي تأثر بالمبادرات الخضراء. بينما-Al (Ghwayeen 2018) توصل الى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تؤثر بشكل إيجابي متوسط على الاداء البيئي. والابتكار الأخضر له تأثير هام على الأداء البيئي من حيث تقليل المخاطر البيئية بين شركات التصنيع في دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا (Hanna et al. 2020). قام (Jo et al. 2022) بتحليل العلاقة بين الابتكار الأخضر والأداء البيئي والتعاون البيئي لـ 100 شركة صناعات مختلفة في كوريا وجدوا أن ابتكار المنتجات والعمليات له تأثيرات إيجابية على الأداء البيئي. وبالمثل فإن (Chiou et al. 2011) فحص ثلاث ممارسات سلسلة التوريد الخضراء بما في ذلك ابتكار المنتجات، والابتكار في العمليات والابتكار الإداري لـ 124 شركة تايبانية وأظهر ارتباطها الإيجابي بالأداء البيئي. واتفق معه (Darwish et al. 2021) الذي توصل الى ان الابتكار الاخضر يتوسط العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئي. ويرجع ذلك الى هناك شركات مساهمة عامة، مثل بعض البنوك التي تقدم قروضاً بفوائد منخفضة وامتيازات مالية للشركات التي تتبنى ممارسات خضراء وتنفذ مشاريع تقليل الفاقد. يرجع الاتفاق في النتائج ايضا الى أن هناك وعياً بيئياً بين الشركات الصناعية التي تطبق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء بأنه سيتم تقليل الآثار السلبية لعملياتهم وعمليات الإنتاج على البيئة ، وبالتالي تحسين الاداء البيئي الخاصة بهم (Al-Ghwayeen,2018) وان هناك أنظمة صارمة لحماية البيئة تفرضها وزارة البيئة وان ممارسات سلسلة التوريد هي المحرك الرئيسي لاداء الاعمال في الشركات الصناعية (Abdallah et al. 2019) وبالتالي يمكن اعتبار ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مورداً استراتيجياً يعمل على تحسين الأداء البيئي للشركة بشكل مباشر، من خلال منع التلوث البيئي، وتقليل النفايات والاستهلاك المفرط للطاقة وتقليل الأضرار البيئية.

على العكس من ذلك تماما (Younis et al. 2020) تم التوصل إلى أنه لا توجد علاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء البيئي. وايضا(Choi et al.2018) توصل الى وجود تأثير ايجابي ضعيف بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئي، اللوجيستيات العكسية، ابتكار المنتجات والعمليات المستدامة) والاداء البيئي في الشركات الصناعية الكورية. وبالمثل توجد علاقة معنوية ضعيفة بين ممارسات سلسلة التوريد

الخضراء(الشراء الاخضر، العلاقات التعاونية مع العملاء، الابتكار الاخضر) والاداء البيئي (Darwish et al. 2021). بينما (Khaleeli et al. (2021) استخدم نهج بطاقات المتوازن لقياس تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء(الشراء الأخضر، والتعاون الأخضر مع العملاء) وثبتت الدراسة أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي ضعيف على اداء الشركات. ايضا ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية(التصميم البيئي) لها تأثير ضعيف على الأداء البيئي في الصناعات التحويلية لدولة ناشئة مثل في باكستان (Saeed et al. 2021). وقد يرجع فشل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في التأثير على الاداء البيئي الى قضايا تتعلق بتنفيذ هذه الممارسات حيث إذا لم يتم تنفيذ ممارسات التصميم البيئي بشكل صحيح فلن تؤدي إلى أي فوائد بيئية وتشغيلية للشركة (Younis et al. 2020). وقد اختبرت دراسة (Jo et al. 2022) العلاقة الهيكلية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء المتمثلة في (التعاون الداخلي والخارجي) وبين الاداء البيئي وتوصلت الدراسة إلى أن لا توجد علاقة معنوية بينهما، معنى ذلك ان الشركات الكورية الصغيرة والمتوسطة الصناعية تجد صعوبة في إجراء إدارة بيئية بكفاءة أو إنشاء سلاسل توريد بيئية خضراء، وان التحويل المباشر إلى نظام سلسلة التوريد الأخضر مكلفاً. او بسبب الافتقار إلى التشريعات واللوائح، ويمكن أن تكون هذه الشركات قد اعتمدت استراتيجيات قائمة على الامتثال ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وليست استراتيجيات استباقية قد تحسن الأداء البيئي، لان أنظمة منع التلوث، والبحوث والتطوير في تصميم منتجات صديقة للبيئة تستغرق تحقيق العوائد وقتاً مما يقلل من اكرثاث الشركات في تطبيق الممارسات البيئية (Younis et al. 2020).

بناء على العرض السابق يمكن صياغته الفرض الفرعي للفرض الرئيسي الثالث: توجد علاقة معنوية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئي.

على الجانب الاخر لاداء الشركات اتفقت دراسات (Chin et al.2015, Zaid et al. 2018, Hanna et al.) , Chin et al.2015, Zaid et al. 2018, Choi et al. 2015 Acquah et al.2021) على ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تؤثر على الاداء السوقي. حيث ان التعاون المستدام مع الموردين له تأثير إيجابي على الأداء الاقتصادي لأن التحالفات بين المنظمات والموردين في سلسلة التوريد يمكن أن تساعد في بناء الثقة وتقليل المخاطر (Rusmawati et al. 2021). هذا ما دعمته نتائج (Zaid et al. (2018 حيث يؤثر العمل الجماعي الواعي بالبيئة بشكل كبير على الاداء السوقي من حيث تعزيز السمعة الخضراء . كما يمكن أن يؤدي ضعف الإنجاز البيئي إلى تأثيرات بيئية كبيرة وخسائر مالية للشركات مثل انخفاض أسعار الأسهم (Chin et al.2015). وتوصل (Hanna et al. 2020) الى ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تساهم في تقليل ضغوط المنافسين، تلبية طلب السوق العالمي. وتشارك بعض الشركات طواعية في ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مثل تصميم وتصنيع منتجات صديقة للبيئة (Marhamati al.2018) لكسب الميزة التنافسية ، وتحسين صورة الشركة، وزيادة ولاء العملاء (Acquah et

(al.2021) والوصول إلى الأسواق الدولية (Liu & Chang,2017). لذلك توجد علاقة إيجابية بين الأداء التسويقي وممارسات سلسلة التوريد الخضراء، حيث تسمح ممارسات سلسلة التوريد الخضراء للشركات بتحقيق أهداف الحصة السوقية من خلال خفض تكاليفها البيئية مع ضمان عمليات صديقة للبيئة (Choi et al. 2015). وقد أكد (Chiou (2011 أن الابتكار الأخضر للشركة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالاداء السوقي من خلال تعزيز المزايا التنافسية. السبب في ذلك هو ان هذه الشركات تصنف على انها في مرحلة النضج تجاه تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء سواء بشكل (تفاعلي، وقائي، واستباقي) حيث يشير مستوى النضج التفاعلي إلى اعتماد لممارسات سلسلة التوريد الخضراء التزاماً بالمتطلبات القانونية، ويشير المستوى الوقائي الى أن اعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء من اجل الوفورات في التكاليف، على المستوى الاستباقي تتبنى الشركات ممارسات سلسلة التوريد الخضراء مدفوعة بالحصول على مزايا تنافسية في قطاعاتها Ferreira, Jabbour, and de Sousa Jabbour,2017 & Marco-Ferreira et al. (2019).

على العكس من ذلك تماماً اتفقت دراسات (Acquah et al. 2021, Afum et al. 2020, Al-Ghwayeen et al. 2018) ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لا تؤثر على الاداء التسويقي. حيث (Acquah et al.(2021) توصل الى ان تأثير ممارسات سلسلة التوريد على الاداء السوقي ضعيف، بمعنى أن اعتماد إدارة الموارد البشرية الخضراء له تأثير طفيف على المبيعات وحجم السوق ورضا العملاء والفرص الجديدة وولاء العملاء للشركة. وايضا توصل (Afum et al. (2020 أن سمعة الشركة والقدرة التنافسية التشغيلية لا تتحسن من خلال الممارسات الخضراء. وتؤثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء تأثير سلبي على أداء الأعمال المتمثل في (الحصة السوقية والمركز التنافسي ورضا العملاء وربحية الشركة للحكومة الاردنية مما قد يعني أن الممارسات الخضراء يبدو أنها لا تهم العملاء بسبب نقص الوعي البيئي (Abdallah et al.2019). علاوة على ذلك، فإن اعتماد الممارسات الخضراء يتطلب المزيد الاستثمارات والمصروفات، وبالتالي زيادة التكاليف، مما أدى إلى تأثير سلبي على أداء الأعمال (choi et al. 2015). ويقترح (Agyabeng-Mensah (2020 وجود علاقة سلبية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية والأداء السوقي غانا . ويرجع ذلك إلى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية كثيفة رأس المال، ولها نضج استثمار طويل الأجل يؤدي إلى أداء مالي ضعيف على المدى القصير بالإضافة الى عدم كفاية التزام الإدارة العليا ومقاومة الموظفين، السائدان في البلدان النامية، يؤدي إلى إعاقة التنفيذ الفعال لممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية ويؤثر سلباً على FP (Zaid et al. 2018). وجد (Al-Ghwayeen,2018) علاقة ضعيفة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء التصدير للشركات. قد يرجع ذلك الى عدم اهتمام الشركات التي تقوم بممارسات خضراء الى الاعلان عن تلك الممارسات وبالتالي لم يكن هناك أي تغيير محسوس في صورة وسمعة الشركة لدى الجمهور (Younis et al .2020).

فيما يتعلق بالممارسات، اختلفت الدراسات السابقة في تحديد أكثر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تأثيراً على أداء الشركات، حيث تم تحديد التصميم البيئي على أنها أقوى ممارسة مقارنة بالخدمات اللوجستية العكسية وبناء التعاون البيئي، وتم تحديد أضعف ممارسة على أنها الشراء الأخضر (Geng et al. 2017, 2020). وتوصل جابر وآخرون (2021) أن أهم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء هي التصميم البيئي يليه الشراء الأخضر. في حين توصل (Diabat et al. 2013) أن التعاون البيئي هو أحد أهم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء التي يمكن أن تؤدي إلى نتائج أداء تشغيلي أفضل. لأن التكامل مع المورد يساعد في شراء المواد التي تتوافق مع المتطلبات الصديقة للبيئة، وتلبية احتياجات العملاء التي تفضل المنتجات الخضراء (Geng et al. 2021). واتفق كلا من (Tarigan et al. 2013, Marhamati et al. 2018) واتفق كلا من (Geng et al. 2017, أن التكامل الداخلي يؤثر على أداء الشركة بشكل أكبر من تأثير التكامل الخارجي وقد يرجع ذلك إلى أن معظم الشركات محل الدراسة كانت موجهة نحو السوق. في حين توصل (Alhamali et al. 2019) إلى أن إعادة التدوير هي أكثر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية تأثيراً على نجاح المنظمة مقارنة بالشراء الأخضر والتصميم البيئي. لأن إعادة استخدام المواد ومبادرات إعادة التدوير ستؤدي إلى توفير في المواد الخام واستخدام المياه والطاقة وبالتالي تؤدي إلى تحسين الأداء البيئي. واتفق معه (Abdallah et al. 2019) يمكن لممارسات إعادة التدوير وإعادة الاستخدام والاسترداد أن تقلل من التلوث، وبالتالي تؤدي إلى مزايا تسويقية أفضل وزيادة حصة السوق يرجع الانقلاق في نتائج هذه الدراسات إلى أنهم استخدموا الأساليب النوعية لتحديد المتغيرات التي أدت إلى تبني المبادرات البيئية المتعلقة بتخضير سلسلة التوريد في القطاع الصناعي من خلال البحث الكمي والنوعي لشركات حاصله على شهادة ISO 14001. وقد أكدت بعض الدراسات العلاقة الوثيقة جداً بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وأداء الشركات الحاصلة على شهادة ISO 14001 (Geng et al. 2017). حيث يشكل الحصول على شهادة تطبيق نظام الإدارة البيئية الرسمية والمعتمدة الأساس لأي مبادرة خضراء لدفع أداء الشركات (Younis et al. 2020). واختلف معهم (Geng et al. 2017) الذي توصل إلى أن الخدمات اللوجستية العكسية هي أقل تأثيراً على الأداء البيئي مقارنة بالشراء الأخضر، التصميم البيئي، التعاون مع المودين والعملاء ربما ذلك بسبب لأن ثقافة إعادة التدوير لم تترسخ بعمق بسبب الحاجة الاستثمارية العالية ونقص البنية التحتية لإعادة التدوير والتقنيات ذات الصلة. بينما يعد الشراء الأخضر والتعاون البيئي للعملاء هي الأبعاد الرئيسية لإدارة سلسلة التوريد الخضراء التي تساعد المؤسسات داخل سلسلة التوريد على تحقيق أداء بيئي متفوق (Darwish et al. 2021). على العكس من ذلك، (Younis et al. 2020, Tarigan et al. 2021) توصل إلى نتيجة مثيرة للاهتمام مفادها أن الخدمات اللوجستية العكسية والتعاون البيئي والتصميم البيئي لا تؤثر على الأداء البيئي.

من خلال العرض السابق يمكن القول بأن العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وأداء الشركات قد أصبحت موضوع العديد من الدراسات (Abdallah et al. 2019, Agyabeng–Mensah et al. 2020, Geng

(et al.2017)، ولكن يصعب تعميم النتائج بسبب اختلاف طريقه جمع البيانات واسلوب القياس ومعايير اختيار العينات (Geng et al. 2017) فمنهم من اعتمد فى جمع البيانات على اسلوب اخذ العينات الملائمه من مستجيب واحد في كل شركة والتي يصعب معها تعميم النتائج (Al-Ghwayeen et al.2018) ومنهم من قصر الدراسة على نشاط صناعي واحد مثل دراسة (Darwish et al. 2021) موظفى قسم سلسلة التوريد في صناعة الهيدروكربونات في البحرين. وتعتبر نطاق التطبيق ملائم لان البحرين يعتبر إنتاج البترول هو أكثر منتجاتها تصديراً، وإنها تستخدم معظم أجزاء أراضيها لاستخراج وتكرير النفط والغاز، مما يضر بأرضها ويفسد خصوبتها ويتولد عنه مشاكل بيئية كبيرة . ومنهم شمل مجتمع الدراسة على الشركات الصناعية فقط مع أخذ العينات الملائمة، لذلك لا يمكن تعميم النتائج على الشركات في قطاع الخدمات (Abdallah et al.2019, Agyabeng-Mensah et al.2019, Agyabeng-Mensah et al.2020, Geng et al.2017). ومنهم من اعتمد على ممارسات سلسلة التوريد الداخلية فقط واهمل الممارسات الخارجية (Agyabeng-Mensah et al.2020). ومنهم من لم يحدد نطاق التطبيق بشكل دقيق مثل (Hanna et al. 2020) اعتمدت على 123 مفردة من القطاع الصناعي لشركات الشرق الأوسط، بالإضافة الى تجميع البيانات عن طريق الدراسة النوعية فقط مثل المقابلات شبة المنظمة مع 10 مع مديري مختلف الشركات الصغيرة والمتوسطة في القطاعات الصناعية. وبالتالي يصعب تعميم نتائج هذه الدراسات وانما لابد مزيد من البحوث حول قطاع محدد باكمله وليس عدة قطاعات او شركة واحدة .

ويلاحظ ايضا ان الاختلاف في نتائج الدراسات السابقة يرجع إلى أن معظم الباحثين لديهم عينات مأخوذة من صناعات وشركات مختلفة ذات توجهات تجارية مختلفة. مثل صناعة حفاظات الأطفال التي تستخدم لمرة واحدة (Mirabella et al. 2013) وصناعة البلاستيك (Trujillo-Gallego et al.2022) وقطاع الأدوية (Younis et al 2020). وصناعة السيارات (Geng et al.2017) والصناعات الكيماوية (Ansari et al. 2022). يوضح هذا أن مستويات التنفيذ الأعلى لإدارة سلسلة التوريد الخضراء ترتبط بتحسين الأداء العام للشركة على الرغم من الاختلاف بين الصناعات .

4/4 العلاقة بين ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء :

على الرغم من أن كلاً من إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء يلعبان دوراً لا غنى عنه في استراتيجية التنمية المستدامة للمؤسسات، إلا أن أحد أهم الاستثناءات هي أنهما تمت دراستهما في عزلة (بشكل منفرد) لفترة طويلة (Wang et al.2022)، كان (Khaleeli et al.(2021) يجرون دراسة تجريبية في نفس الوقت الذي قدم فيه (Acquah et al. 2021) نظريتهم الخاصة بإدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء، وقد تم تصميم استبيانين في دراستهم أحدهما موجه لمديري الموارد البشرية والآخر لمديري سلسلة التوريد، للتحقيق في الأداء البيئي والسوقي والأداء النهائي للمؤسسات مع ممارسات إدارة

الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء والعلاقة بينهما. وقد أثبتت (Acquah et al. 2021) أن التأثير المباشر لممارسات الموارد البشرية الخضراء على الاداء البيئي أكبر من التأثير غير المباشر بينهما من خلال ممارسات سلسلة التوريد الخضراء. والتأثير غير المباشر بين ممارسات الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقي من خلال ممارسات سلسلة التوريد الخضراء أكبر من التأثير المباشر بينهما. بينما توصل (Khaleeli et al. 2021) الى ان ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء لها نفس تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على اداء الشركات.

ربما يرجع اختلاف النتائج بين الدراسات الى اختلاف نطاق التطبيق حيث طبقت الدراسة الاولى 113 مديراً من شركات مختلفة في قطاعي الخدمات والتصنيع في الإمارات العربية المتحدة. بينما الدراسة الثانية طبقت على صناعات الضيافة والتصنيع في غانا. مما ترتب على ذلك اختلاف اسلوب القياس حيث اعتمدت الدراسة الاولى (Khaleeli et al. 2021) في قياس اداء الشركات على الاداء المالي فقط واهمل باقي مقاييس الاداء مثل الاداء البيئي والسوقي، وأكد العلماء أنه لا يكفي قياس اداء الشركات من خلال التركيز على المؤشرات المالية فقط لأنها تعكس الأداء قصير المدى فقط (Mamabolo & Myres, 2020). بالاضافة الى ان قياس الأداء المالي باعتباره مؤشر أداء واحدًا ووحيدًا يمكن أن يضلل صانعي القرار (Acquah et al. 2021).

اتفقت الدراسات السابقة على ان هناك علاقة وساطة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء في التأثير على الاداء (Ansari et al. 2022, Zaid et al, 2018, Darwish et al. 2021, Agyabeng–Mensah et al. 2020) ولكن اختلفوا في تحديد نوع ودرجه التأثير، حيث أن التأثير المباشر لممارسات الموارد البشرية الخضراء (التدريب والمكافآت الخضراء) على الاداء أكبر من التأثير غير المباشر بينهما من خلال (الابتكار البيئي) (Ansari et al. 2022). وتتوسط ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء الداخلية (التصميم البيئي) بين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والأداء المستدام، في حين أن ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء الخارجية (اللوجيستيات العكسية والعلاقات التعاونية والشراء الاخضر) تتوسط فقط في العلاقة بين ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الاخضر والتدريب والتعويضات الخضراء) والبعد البيئي للأداء المستدام (Zaid et al, 2018). . وتوصل ابو خشبة (2023) ان ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء تتوسط العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئي. هذا يدل على أن ممارسات الموارد البشرية الخضراء هي عنصر رئيسي ومحوري لادارة سلسلة التوريد الخضراء (Yu et al. 2020). وان الموارد البشرية محور اساسي للتنفيذ الناجح للاستراتيجيات والسياسات التنظيمية الخضراء (Acquah et al. 2021) . وتوصل (Agyabeng–Mensah et al. 2020) الى ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لا تؤثر على اداء الشركات ويمكن التغلب على ذلك وتعزيز دورها من خلال الاعتماد على ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط. واختلف معه

(Darwish et al. 2021) الذي توصل الى ان التأثير المباشر للممارسات سلسلة التوريد الخضراء (الشراء الاخضر والتعاون البيئي) على الاداء البيئي اكبر من التأثير غير المباشر بينهما من خلال توسيط الابتكار البيئي. (Acquah et al. 2021) توصل الى نتيجة مثيرة للاهتمام هي ان العلاقة بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقي ضعيفة، ويمكن تقويه هذه العلاقة عند ادخال ادارة سلسلة التوريد الخضراء متغير وسيط بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقي. هذا يدل على ان موظفي الشركات الذين لديهم المعرفة الفنية والخبرة بالممارسات البيئية عبر سلسلة التوريد تساعد في تحسين اداء الشركة (Darwish et al.2021). وان إدارة الموارد البشرية الخضراء هي مورد استراتيجي مهم تساهم في تحسين سمعة الشركة والوصول إلى السوق العالمية (Geng et al.2017).

ويعد فهم تأثير المتغيرات الوسيطة شرطاً أساسياً لتطوير سياسات وأنظمة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق منافع مستدامة (Wang et al.2022). حيث وجد ان التأثير المباشر بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء البيئي اكبر من التأثير غير المباشر بينهما من خلال توسيط ادارة سلسلة التوريد الخضراء، وتأثير ادارة الموارد البشرية الخضراء اقل من تأثير ادارة سلسلة التوريد الخضراء على الاداء البيئي (Saeed et al.2021). هذا يدل على ان ممارسات سلسلة التوريد الخضراء هي استراتيجية مهمة لتحقيق الأداء الاقتصادي والإدارة المستدامة في السوق (Jo et al. 2022). في حين يؤدي وجود الموارد البشرية الخضراء إلى تسهيل تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتأثير على اداء الشركات (Chin et al. 2015). ثم أدخلت الدراسة التجريبية في فلسطين نظرية الخطوط السفلية الثلاثية (TBL) في مناقشة كيف تؤثر ممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية وسلسلة التوريد على الأداء البيئي والأداء الاقتصادي والأداء الاجتماعي (Zaid et al. 2018). واستخدم Wongleedee (2020) نفس النظرية لدراسة صيدليات تايلاند، وخلصوا إلى أن ممارسة إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالأداء المستدام ، ويلعب أداء الموظف دوراً وسيطاً بينهما. بناء على ما سبق يمكن صياغة الفرض الرئيسي الرابع:

"توجد علاقة معنوى بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات من خلال ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط." وينقسم هذا الفرض الى:

توجد علاقة معنوى بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء البيئي من خلال ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط."

توجد علاقة معنوى بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء السوقي من خلال ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط."

بناء على العرض السابق يلاحظ ان تم إجراء العديد من الدراسات حول ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وتأثيرها على أداء الأعمال (Afum et al. 2020, Acquah et al.2021, Abdallah, 2020,)

Agyabeng–Mensah et al. 2021, Jo et al. 2022, Teixeira et al. al.2020, Rusmawati et al. 2021)، لكن هذه الدراسات اهتمت بجوانب محددة بدلاً من وضع إطار شامل لممارسات سلسلة التوريد الخضراء، ومن ناحية أخرى، تم إجراء العديد من الدراسات من أجل استكشاف إدارة الموارد البشرية الخضراء وودورها الحيوي كنهج طويل المدى لقياس أداء الأعمال (Bon, 2018, Longoni et al. 2018, Zaid et al. 2018, Wang et al. 2022, Ansari et al. 2022, Ren et al. 2018). ومع ذلك، هناك فجوة في الأدبيات حول العلاقة بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأداء الأعمال من خلال إدارة الموارد البشرية الخضراء. على الرغم من تناول الدراسات السابقة لممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات العكسية، الابتكار البيئي) إلا أن الفجوة البحثية تتمثل في أن أغلب الدراسات في حدود علم الباحثة لم تتناول هذه الأبعاد في إطار تحليلي واحد، بما يمكن من الوصول الى درجة أدق في التفسير والتعمق في دراسة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، واستنباط الأبعاد المؤثرة على أداء الشركات الصناعية، ومعرفة أكثر هذه الخصائص أهمية، وأقلها أهمية لدى متخذي القرارات في الشركات الصناعية. بالإضافة الى اختلاف الدراسات السابقة (Teixeira et al. 2016, Longoni et al. 2018, Bon .Nejati et, al. 2017, Saeed et al.2021, et al.2018, yu et al. 2019, et al.2018, Saeed et al.2021) حول قوة او ضعف العلاقة بين هذه الأبعاد في التأثير على أداء الشركات الصناعية لذلك سوف تقدم الباحثة دليل اضافي حول وجود او عدم وجود علاقة ارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات الصناعية من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط.

خامسا: الإطار المفاهيمي

1/5 ممارسات سلسلة التوريد الخضراء : هي احد المبادرات التنافسية الخضراء التي تهدف الى الحد من المخاطر البيئية مثل زيادة استهلاك الموارد والطاقة، انبعاثات اكسيد الكربون، الاحتباس الحراري، من اجل تحقيق الارباح المالية والبيئية (جابر وآخرون،2021). وتعني ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (GSCP) دمج المفاهيم البيئية في سلاسل الإنتاج (عمر وآخرون، 2021) لتقليل التأثير السلبي لأنشطتها ومنتجاتها على البيئة (Abdallah et al. 2020, Acquah et al. 2019, Agyabeng– Mensah, (2020) قام بتعريف ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في الإنتاج الأنظف وتصميم المنتجات الخضراء. وحدد العديد من الباحثين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في الشراء الأخضر، والعلاقات التعاونية مع العملاء، والخدمات اللوجستية العكسية (Acquah et al. 2021, Rusmawati et al. 2020, Teixeira et al. 2021, Darwish et al. 2021, Al-). في حين- (Al- Ghwayeen et al. 2018, Abdallah et al. 2019, Tarigan et al. 2021) حددوا ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في المشتريات الخضراء، التصميم البيئي، التعاون مع العملاء). بينما (Chin et al. (2015) & (Geng et al. (2017), Alhamali, (2019) قاموا بتحديد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في المشتريات

الخضراء، والتصنيع الأخضر، والتوزيع الأخضر، والخدمات اللوجستية العكسية. وقد ركز Tarigan et al. (2021) على العلاقات التعاونية للمنظمة بناءً على الممارسات الاستباقية مثل (التكامل الداخلي والتكامل الخارجي) لأن الموظفين الداخليين وشركاء سلسلة التوريد الخارجيين أصبحوا أكثر ارتباطاً لتنسيق السياسات التنظيمية المختلفة المتعلقة بالقضايا البيئية. وممارسات سلسلة التوريد الخارجية (الخدمات اللوجستية العكسية، تقليل استهلاك الطاقة، الالتزام بالمعايير البيئية مثل متطلبات الحصول على شهادة الأيزو 14001. بينما حدد Saeed et al. (2021) ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية (التصميم البيئي وأنظمة الإدارة البيئية)، في حين (Bon et al. 2018) حدد الممارسات الخارجية لسلسلة التوريد الخضراء هي المشتريات الخضراء، والتعاون البيئي، والخدمات اللوجستية العكسية.

من خلال العرض السابق، يلاحظ أن معظم الدراسات التي تناولت ممارسات سلسلة التوريد الخضراء ركزت على بعد واحد، مثل التصميم البيئي (عمر واخرون، 2021، Acquah et al. 2021، Saeed et al. 2021، Bon et al. 2018، Agyabeng-Mensah et al. 2020، Al-Ghwayeen et al. 2021، Teixeira et al. 2020، Bon et al. 2018،) أو الشراء الأخضر (2018، Abdallah et al. 2019، Darwish et al. 2021، Alhamali، 2019، Teixeira et al. 2020، Tarigan et al. 2021، Al-Ghwayeen et al. 2018، Geng et al. 2017، Alhamali، 2021،) او اللوجستيات العكسية (عمر واخرون، 2021، Alhamali، 2021، Geng et al. 2017، Alhamali، 2021،) أو التعاون البيئي (2019، Bon et al. 2018،) أو التعاون البيئي مع العملاء فقط (2018، Al-Ghwayeen et al. 2018، Teixeira et al. 2020، Abdallah et al. 2019،) في محاولة منهم قياس تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على أداء الشركات، الأمر الذي دفع الباحث إلى وضع إطار شامل لممارسات سلسلة التوريد الخضراء وقياس تأثيرها مجتمعة على أداء الشركات.

وقد تم الاعتماد على التصميم البيئي، والمشتريات الخضراء، والعلاقات التعاونية، والخدمات اللوجستية العكسية لأنها أهم ممارسات سلسلة التوريد الخضراء التي تؤثر على أداء الشركات (Abdallah et al. 2019، Geng et al. 2019، Alhamali، 2019، Darwish et al. 2021، Alhamali، 2019،) حيث المشتريات الخضراء هي ممارسات سلسلة التوريد الخضراء التي لها التأثير الأكبر على الأداء البيئي مقارنة بالتعاون البيئي مع العملاء (Darwish et al. 2021). وتغطي هذه الممارسات جانبين رئيسيين: الممارسات الداخلية (التصميم البيئي واللوجستيات العكسية والابتكار الأخضر (Geng et al. 2017، Alhamali، 2019، Bon et al. 2018، Jo et al. 2022) والممارسات الخارجية (الشراء الأخضر، العلاقات التعاونية). (Abdallah et al. 2019) وهذه الممارسات هي مبادرات رئيسية قادرة على الحد من الآثار المباشرة وغير المباشرة لعمليات سلسلة التوريد على البيئة (Saeed et al. 2019، Alhamali et al. 2021،) بالإضافة إلى ذلك، فهي لها تأثير قوي على العناصر التنظيمية الأساسية مثل صورة الشركة والميزة التنافسية وفتح أسواق جديدة (Liu & Chang، 2017، Geng et al. 2017). وتم

الاعتماد على الابتكار الأخضر كأحد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لأنه متغير جديد وندرة الدراسات التي تناولت أثره على أداء الشركات (Jo et al.2022).

1/1/5 التصميم البيئي: ويعني تصميم المنتجات التي تستهلك مواد / طاقة أقل ويمكن إعادة استخدامها وإعادة تدويرها (Al-Ghwayeen et al. 2018)، مما يؤدي إلى تقليل استخدام المواد الضارة / السامة (Teixeira et al. 2020) ويؤدي إلى الحد من الانبعاثات والنفايات الصلبة والسائلة (Abdallah et al.2019, Sarkis et al.2016). وتقليل هذه الانبعاثات من عملية الإنتاج، مما قد يزيد من الفوائد وتوفير التكاليف (Acquah et al. 2021)، وإذا تم اتباعه بشكل صحيح، فإن التصميم البيئي لممارسات سلسلة التوريد الخضراء يعمل على تحسين الأداء البيئي على نطاق واسع (Saeed et al. 2021، Bon، 2018).

2/1/5 الشراء الاخضر: يقوم على فكرة البحث عن موردين يعرضون مواد خام نظيفة وخالية من المخاطر، من اجل انتاج نظيف وغير ضار بالبيئة (عبد الحفيظ، 2024). ويعنى اختيار الموردين لتوفير عملية إنتاج صديقة للبيئة (Tarigan et al.2021). وقد تم اختيارهم بناءً على كفاءتهم البيئية، وقدرتهم على التصميم الفني والبيئي، وقدرتهم على دعم الأهداف البيئية (choi et al.2015). الشراء الأخضر يعني التعاون مع الموردين الحاصلين على شهادات بيئية مثل ISO 14001 (Abdallah et al.2019) والذين يهدفون إلى بناء حلول بيئية و/أو تطوير منتجات صديقة للبيئة (ابوخشبة، 2023). ولديهم خطط لمنع التلوث، ونظام لتتبع القوانين واللوائح البيئية (Al-Ghwayeen et al. 2018). تقديم الطلبات عبر البريد الإلكتروني (بدون ورق) واستخدام العلامات البيئية للمنتجات (Chin et al. 2015).

3/1/5 اللوجستيات العكسية: هدف ممارسات سلسلة التوريد الخضراء هو إعادة تدوير المواد وإعادة تصنيعها وتجديدها لتقليل استهلاك الطاقة وتحويل النفايات إلى منتجات لها رقم متقدم في السوق العالمية (Saeed et al. 2021). وتقليل كمية المواد الخام الضارة في مرحلة الإنتاج أو ما بعد الاستهلاك (Geng et al.2017, Chin et al.2015)، لتقليل الانبعاثات التي قد تعيق التحسينات في الأداء البيئي (Younis et al. 2020) تدور اللوجستيات العكسية حول الخدمات اللوجستية الخضراء التي تتضمن جمع المنتجات المستعملة من العملاء والموردين لإعادة تدويرها، وإعادة عبوات المنتجات إلى الموردين لإعادة استخدامها (Chin et al. 2015). الهدف من اللوجيستيات العكسية للحصول على اعلى قيمه من المنتجات القديمه، والتالفة والفائضة، او التخلص منها بشكل سليم (جابر واخرون، 2021). يمكن أن تساعد الخدمات اللوجستية العكسية الشركات على زيادة اقتصاديات التكلفة والحجم واستعادة القيمة وزيادة الكفاءة المحلية إلى أقصى حد. على سبيل المثال، أنشأت شركة زيروكس برنامجًا لاسترداد الأصول يسمى Xerox Green World Alliance ، والذي يهدف إلى تحسين الأداء البيئي لمنتجاتها من خلال سلسلة توريد مغلقة الحلقة؛ وقد ساعد البرنامج شركة Xerox على توفير ملايين الدولارات من تكاليف المواد الخام على مدار العشرين عامًا الماضية (Ansari et al. 2022). لذلك، يمكن القول أن ممارسات

سلسلة التوريد الخضراء هو مفهوم يسمح بالإبداع في بيئة الأعمال لجعل العمليات موجهة نحو إعادة استخدام المواد وإعادة تدويرها، مما يحسن الأداء البيئي لسلسلة التوريد (Alhamali et al. 2019).

4/1/5 العلاقات التعاونية: إن تلبية المتطلبات البيئية المتزايدة للاتفاقيات البيئية الدولية واللوائح البيئية للشركات أمر شبه مستحيل (Jo et al. 2022). وللتغلب على ذلك، ظهرت العلاقات التعاونية بين الشركة والجهات المختلفة كعنصر رئيسي في ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتسهيل الأنشطة المسؤولة بيئيًا واجتماعيًا (Chin et al. 2015). الدراسات التي استكشفت تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الخارجية (ممارسات سلسلة التوريد الخضراء) على الأداء نظرت إلى ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الخارجية من حيث التعاون مع الموردين أو العملاء فقط (Al-Ghwayeen et al. 2018, Darwish et al. 2021, Tarigan et al. 2021). حيث أن التعاون مع العملاء يساعد الشركات على تحسين جودة الأداء وتنفيذ الممارسات الخضراء من خلال تعليقاتهم وآرائهم (جابر واخرون، 2021، ابو خشبة، 2021 & 2023، Khan and Qianli, 2017). وخلق الوعي البيئي الذي يساعد على تنفيذ البرامج البيئية الناجحة التي تعمل على تحسين الأداء البيئي (على واخرون، 2023). وتغيير ميزات المنتج وخصائص المواد الإعلانية وفقًا للمتطلبات البيئية، بالإضافة إلى ذلك، يمكن للعملاء التعاون مع المنظمات في التخلص المناسب من المنتجات (Darwish et al. 2021, Al-Ghwayeen et al. 2018). وبالنسبة للموردين، يمكن تحسين أداء الشركة من خلال التواصل والتنسيق والتكامل الذي يتيح للطرفين تبادل الأفكار المبتكرة من أجل شراء المواد المطابقة للمتطلبات الصديقة للبيئة (Tarigan et al. 2021). من أجل الاستجابة للمشاكل البيئية لتقليل النفايات وزيادة الكفاءة كأحد أهداف الشركة (Graham et al. 2018). لأن وجود مورد مخصص للمنظمة يضمن الامتثال لقواعد ولوائح نظام الإدارة البيئية (Younis et al, 2020) واختيار المواد والمكونات الصديقة للبيئة في مرحلة البحث والتطوير المبكرة (Agyabeng-Mensah et al. 2020). وستعتمد الدراسة الحالية على العلاقة التعاونية مع الموردين والعملاء، حيث يجب دمج الموردين والعملاء والمصنعين من أجل تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Jo et al. 2022). لأنها محرك مهم للقدرة على ابتكار المنتجات والعمليات بشكل مستدام، وتطوير الكفاءة التنظيمية للموردين والعملاء (Marhamati et al. 2018)، والحد من المخاطر وعدم تناسق المعلومات المرتبطة بالأنشطة الخضراء (Gunasekaran et al. 2017). وتصميم منتجات خضراء صديقة للبيئة، وتقديم ندوات توعوية، ومساعدة الموردين في بناء برنامجهم البيئي الخاص (Teixeira et al. 2020).

5/1/5 الابتكار الأخضر:

يشير الابتكار البيئي إلى استخدام الأجهزة والبرامج التكنولوجية لجعل المنتجات والموارد التنظيمية والعمليات التشغيلية والتسويقية صديقة للبيئة (Darwish et al. 2021, Farrukh et al. 2021). والغرض منه هو تعديل تصميمات المنتجات الحالية والتكيف بشكل منهجي مع المتطلبات البيئية في جميع مراحل سلسلة التوريد (jo et al.

(2022)، بناءً على المعرفة المكتسبة من داخل الشركة وخارجها (Li, 2014)، من أجل فتح أسواق جديدة وجذب عملاء جدد (Huang et al. 2017). ويعني استخدام استراتيجيات وإمكانيات وموارد المنظمة بشكل مناسب (Ansari et al. 2022). من أجل تقليل انبعاثات واستهلاك المياه والموارد والطاقة والمواد الخام الأخرى (Bon Farrukh et al. 2020, Agyabeng- Mensah, 2020, et al. 2018). مما يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي (Farrukh et al. 2021). وأخيرًا يمكن القول أن الابتكار الأخضر له ثلاثة أبعاد رئيسية: ابتكار المنتجات الخضراء، وابتكار العمليات الخضراء، وابتكار الإدارة الخضراء (Chiou et al. 2011).

2/5 إدارة الموارد البشرية الخضراء (GHRM):

تعد إدارة الموارد البشرية الخضراء إحدى الممارسات التي تعكس المعتقدات والقيم البيئية للمنظمة (العولقي، 2021). وتغرس تلك الممارسات المثالية في موظفيها الحاليين وتوظف الموظفين المهتمين بالبيئة والاستدامة لتحقيق الأهداف التنظيمية (Ansari et al. 2022). وتسعى المنظمات إلى استخدام إدارة الموارد البشرية الخضراء لزيادة الكفاءة داخل العمليات الانتاجية، والحد من النفايات وتخفيض التكاليف، واتخاذ الاجراءات التي تشجع السلوك الاخضر (الزبيدي واخرون، 2021). ولقد أدرك العديد من الباحثين الدور الاستراتيجي لإدارة الموارد البشرية الصديقة للبيئة (GHRM) في التأثير على اداء الشركات والممارسات الخضراء الاخرى (Ansari et al. 2022, Acquah et al. 2020, Afum et al. 2020, Bon et al. 2018 Zaid et al. 2018) حيث تلزم إدارة الموارد البشرية الخضراء الشركات بوضع الاستراتيجيات البيئية ضمن التخطيط الاستراتيجي للمنظمة (Bombiak and Marciniuk-Kluska 2018, Ansari et al. 2022). ونظرا لان تأثير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية الخضراء على العملية الخضراء للمؤسسات دقيق ومعقد (Wang et al. 2022). لذا فإن ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء هي مفهوم متعدد الأبعاد يمكن قياسه من وجهات نظر مختلفة. اتفقت الدراسات السابقة على ان أبعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء تشمل التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، المكافآت الخضراء (Ansari et al. 2022, Agyabeng- Mensah, 2020, Wang et al. Roscoe et al. 2019, al. 2022, Bon et al. 2018, 2022)، تمكين الموظفين التي لديها وعي بيئي (Wang et al. 2022, Roscoe et al. 2019 Wang et al. 2022). التعليم الأخضر، برامج الترقى، مشاركة الموظفين في اتخاذ القرارات الخضراء (Saeed et al. 2021). اتفقت الدراسات السابقة على أن اهم ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء تأثيرا على اداء الشركات هي التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر، المكافآت الخضراء. حيث أن التوظيف الأخضر والتدريب البيئي والمشاركة الكاملة في جعل المنظمة صديقة للبيئة هي أهم عوامل بناء الإدارة الخضراء لتحسين الاداء البيئي (Saeed et al. 2021). لان التوظيف الاخضر والتدريب الاخضر والمكافآت الخضراء هي اكثر ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء التي تساعد الشركات على اكتساب ميزة تنافسية، زيادة المبيعات وتحسين الربحية. (Longoni et al. 2018). لذلك توظيف وتدريب الموارد البشرية الخضراء هي العامل الرئيسي الذي يؤثر على التعلم والنمو (Khaleeli et

(2021). al. كما ان نقص الموظفين المدربين على القيام بالممارسات الخضراء هي من اهم عوائق تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Hanna et al. 2020).

بناء على ما سبق يمكن تقسيم ابعاد ادارة الموارد البشرية الى ممارسات استباقية ووقاية مثل التوظيف والتدريب الاخضر وممارسات الاستجابة مثل التعويض والمكافآت الخضراء.

1/2/5 التوظيف الأخضر: يجب على المديرين استخدام ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء لتمكين الأفراد (Wang et al. 2022). لتوظيف المواهب التي لديها وعي بيئي (على وآخرون، 2023)، لأن توظيف الموهوبين يساعد على جذب سمعة بيئية جيدة للمنظمة، واختيار موظفين مثاليين على دراية كافية بجوانب الإدارة البيئية للمنظمة (Bon, 2018). لتحسين الأداء البيئي (Roscoe et al. 2019, Saeed et al. 2021). إن التبني الاستباقي للممارسات الخضراء في توظيف الموارد البشرية يلبى السلامة البيئية للموظفين مما يقلل من الحوادث البيئية ويوفر الفواتير الطبية والتكاليف المتعلقة بالتوظيف (الزبيدي وآخرون، 2021 & العولقي، 2021). والموظفون ذوو القيم الخضراء يحبون العمل ويضعون طاقاتهم في جعل الشركات أكثر ابتكارًا من خلال تقديم وتنفيذ أفكار خضراء جديدة (Ansari et al. 2022). وكذلك عندما يتم توظيف العمال المهرة والمتعلمين والموهوبين، فإن هؤلاء الأشخاص يسعون جاهدين لإعطاء نتائج بيئية من خلال تقليل فرص النفايات وإزالة المواد السامة (Darwish et al. 2021)

2/2/5 التدريب الأخضر: يعنى تعزيز قدرات الموظفين في تحديد القضايا البيئية بشكل أفضل والمشاركة في الأنشطة المتعلقة بالابتكار البيئي (Ansari et al. 2022). وزيادة استعداد أعضاء سلسلة التوريد لتبادل المعرفة بالعمليات والاستراتيجيات البيئية (ابو خشبة، 2023)، مما يساعد على تحسين العمليات والمنتجات والخدمات ذات التوجه البيئي (Jo et al. 2022). للحد من الأنشطة التي تنتج النفايات وانبعاثات الملوثات والمواد السامة (الزبيدي وآخرون، 2021)، والتغلب على المخاطر المختلفة لسلسلة التوريد (Tarigan et al. 2021). يشير هذا إلى أن الشركات التي تطبق إدارة الموارد البشرية الخضراء تعمل على تعزيز تعليم الموظفين وتدريبهم وتحسين سلامة الموظفين وصحتهم (Acquah et al. 2021).

3/2/5 المكافآت الخضراء: يمكن لممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء مثل مكافأة الأفكار الإبداعية والجهود البيئية للعمليات أو المنتجات الخضراء أن تعزز الابتكار البيئي (Ansari et al. 2022). يجب على المديرين تقديم أنواع مختلفة من الجوائز والحوافز (المالية وغير المالية) لتحفيز الأفراد على المشاركة في المبادرات الخضراء (Acquah et al. 2021). ربط هذه الأنشطة الخضراء بآليات المكافآت الفعالة (Renwick et al. 2016). حيث تحفز التعويضات والتكريم الأخضر العمال على تقليص اعتمادهم على المواد المكتبية، والتخلص من القمامة بشكل مناسب، وتوفير الطاقة والمياه وإطفاء الأنوار (Saeed et al. 2021). وتعتبر الحوافز والمكافآت المرتبطة بالأداء البيئي للعاملين تزيد استعدادهم لتقديم المبادرات البيئية (الزبيدي وآخرون، 2021)

3/5 أداء الشركات : يعد قياس الأداء أمرًا مهمًا للشركات التي تسعى إلى تحديد المشاكل البيئية والحفاظ على ولاء العملاء، وبالتالي النجاح في البيئة التنافسية (Jo et al. 2022). ويتيح الفرصة لإجراء دراسة موضوعية لفعالية الممارسات الخضراء مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء على الأنشطة التسويقية والبيئية (Acquah et al.2020). ويعتبر قياس أداء الشركات صعب ومعقد (Agyabeng–Mensah,2020).
لأنه يتضمن عدة أبعاد ، مثل الأداء البيئي والأداء الاجتماعي والأداء الاقتصادي واداء السوق (Geng et al. 2017)

1/3/5 الأداء السوقي:

هو مقياس التأثير الإيجابي للممارسات الخضراء مثل سلسلة التوريد وادارة الموارد البشرية الخضراء على الأنشطة التسويقية لتحقيق أهداف المنظمة (Acquah et al.2020). حيث تساعد ممارسات سلسلة التوريد على سرعه الوصول والاستجابة للأسواق، مما يؤدي الى زيادة الحصة السوقية وتحقيق ميزة تنافسية للشركات الصناعية) البتانوني، وتعددت الدراسات التي تناولت ابعاد الاداء السوقي منها (Abdallah et al.2019,Tarigan et al. 2021) حدد ابعاد الأداء السوقي في نمو المبيعات والحصة السوقية وتحسينات القدرة التنافسية. ورضا العملاء والربحية (Abdallah et al.2019). امكانية دخول الأسواق الجديدة، ولاء العملاء، تحسين صورة العلامة التجارية للشركة (Acquah et al.2020, Jo et al.2022, Choi et al. 2015). تقليل تكلفة المنتج، وتحسين المبيعات، وتعزيز عوائد الاستثمار Younis et al. 2020 وتطوير المنتجات الجديدة ، وتحسين رضا العملاء (Agyabeng–Mensah,2020)التغيير في أسعار الأسهم (Chin et al.2015). تحسين سمعة الشركة ، 2020. (Younis et al Afum et al,2020)القدرة التنافسية التشغيلية ، تخفيض التكاليف والحفاظ على الحصة السوقية (Choi et al. 2015) زيادة نسبة المنتجات المصدرة، زيادة الحصة السوقية مقارنة بالمنافسين، نسبة الأرباح من المنتجات المصدرة مقارنة بالمنافسين (Al–Ghwayeen et al. 2018).

واختلفت الدراسات السابقة في تحديد أكثر أبعاد الأداء السوقي سببا في تنفيذ الممارسات الخضراء. حيث يعد نمو السوق والمبيعات أكثر العناصر استخدامًا لقياس الأداء السوقي (Agyabeng–Mensah, 2020) في حين اكد Geng et al. (2017) ان النمو الموضوعي أو المتصور في المبيعات والأرباح وحصة السوق سببًا مهمًا للشركات لتنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء.

1/1/3/5 ولاء العميل: تعد معرفة العملاء بوجود الممارسات الخضراء خطوة مهمة في كسب ولائهم Alhamali, 2019 حيث أن التصميم البيئي للمنتجات والشراء الأخضر يحفز نوايا الشراء بين العملاء (Agyabeng–Mensah et al. 2020). كما يساهم ابتكار المنتجات والعمليات الخضراء في تعزيز مكانة الشركة في السوق وجذب عملاء جدد (Jo et al.2022). من خلال الحد من المخاطر التي يتعرض لها العملاء والبيئة، تشير

النتائج إلى أن اعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية وإدارة الموارد البشرية الخضراء يعكس صورة الشركة، ويكسب ولاء العملاء المهتمين بالبيئة (Zaid et al., 2018).

2/1/3/5 تحسين سمعة الشركة: إن التنفيذ الاستباقي للممارسات الخضراء له تأثير إيجابي على أبعاد الأداء التسويقي مثل تحسين القدرة التنافسية وتزويد الشركات بسمعة جيدة (Afum et al, 2020, Acquah et al. 2021, Jo et al. 2022, Agyabeng– Mensah, 2020, Teixeira et al. 2020, Ansari et al. 2020). حيث أن الفشل في تسويق المبادرات الخضراء سيؤدي إلى فقدان الدعم الإداري المطلوب لتنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء بنجاح، والفشل في الإعلان عن المبادرات الخضراء التي قامت بها الشركة لن يؤدي إلى أي تغيير ملحوظ في صورة وسمعة الشركة (Younis et al. 2020).

3/1/3/5 فتح أسواق جديدة: الهدف الرئيسي لأي مؤسسة هو تعزيز مكانتها في السوق بين منافسيها وتحقيق المزيد من الأرباح من خلال التنفيذ الفعال لسلسلة التوريد (Jo et al.2022). ومن الصعب تحقيق هذا الهدف مع تجاهل المتطلبات البيئية (Darwish et al. 2021). وبالتالي أصبحت ممارسات سلسلة التوريد الخضراء ممارسات صديقة للبيئة تنفذها المنظمات لتوفير منتجات عالية الجودة تناسب احتياجات العملاء (Tarigan et al. 2021)، لخلق فرص لدخول أسواق جديدة غير متاحة لمنافسيها (Liu & Chang، 2017) مما يؤدي إلى نمو الحصة السوقية والمبيعات وهامش الربح والأرباح لكل سهم (Younis et al. 2020, Geng et al. 2017, Agyabeng–Mensah et al. 2020). ومن ناحية أخرى، فإن ابتكار المنتجات الخضراء وتطبيق متطلبات المشتريات الخضراء يمكّن الشركات من الاستجابة لاحتياجات السوق ومتطلبات القضايا البيئية للحكومات (Jo et al.2022).

2/3/5 الاداء البيئي: يشير الأداء البيئي إلى الأبعاد الاستراتيجية للميزة التنافسية من خلال الإدارة المستدامة (Saeed et al. 2021). وهو معيار أساسي لاختيار الموردين Al–Ghwayeen et al. 2018 . والعديد من الشركات تطلب من الموردين تحسين مراعاة المتطلبات البيئية من أجل الحفاظ على مكانتهم كموردين على المدى الطويل (Mitra and Datta, 2014). ويمكن للشركات المبتكرة الخضراء تعزيز مستوى أدائها البيئي بشكل كبير من خلال استخدام آليتين تكمليتين. أولاً صورة أفضل للعلامة التجارية وتعزيز السمعة وتلبية المعايير البيئية الدولية (Tariq et al. 2019)، ثانياً تخفيض استهلاك المواد الضارة والخطرة وتقليل انبعاثات الهواء. مما يؤدي إلى استخدام أفضل للمواد وتقليل النفايات في تصنيع المنتجات مما سيؤدي إلى تحسين الاداء البيئي (Jo et al. 2017, Geng et al. 2022).

واتفقت الدراسات السابقة على ان ابعاد الاداء البيئي في تخفيض استهلاك المواد الضارة والخطرة / السامة، انبعاثات الهواء، النفايات السائلة/ الصلبة، استهلاك الطاقة، تحسين صورة / وضع البيئي للمنظمة (Jo et al. 2017, Geng et al. 2022, Acquah et al. 2020, Rusmawati et al. 2021, Tarigan et al. 2021).

(Al-Ghwayeen et al. 2018) al. 2021) (Saeed et al.2021, Agyabeng–Mensah,2020))
(Jo et al.2019, Abdallah et al.2018, Marhamati et al.2015, Choi,2015). وانخفاض معدل الحوادث البيئية (Jo et al.2022) . تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، تقليل مياه الصرف الصحي Choi,2015 وتخفض التكاليف الخضراء للشركة (مثل تلك المرتبطة بشراء المواد واستهلاك الطاقة والتخلص من المواد الخطرة والهدر التشغيلي والغرامات المتعلقة بالحوادث البيئية Marhamati et al. 2018 ونظرًا لعدم وجود مقاييس معيارية للأداء البيئي بسبب الطبيعة غير الملموسة للقضايا البيئية، مما يجعل قياس EP صعبًا ومعقدًا Darwish et al. 2021 (Marhamati et al.2018).

1/2/3/5 **تقليل الانبعاثات الضارة:** تنفيذ الشركات أداءً صديقًا للبيئة مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء يساعدها على تقليل السموم وانبعاثات الغازات القاتلة والنفايات الصلبة (Saeed et al.2021). واستخدام المواد الخام بكفاءة، ويؤدي ذلك إلى الحد الأدنى من التأثير على البيئة، لتحقيق هذا الهدف تتبنى الشركة عادة عمليات جديدة ومبتكرة (Tarigan et al. 2021) حيث يتطلب ابتكار العمليات الخضراء من الشركات تقليل تكاليف الإنتاج النظيف وانبعاثات الملوثات لتلبية متطلبات اللوائح البيئية (Jo et al.2022).

2/2/3/5 **تقليل استهلاك الطاقة:** توفر إدارة سلسلة التوريد الخضراء (ممارسات سلسلة التوريد الخضراء) تحسين الموارد ويُنظر إليها على أنها أسلوب لحل المشكلات البيئية وأنماط الاستهلاك داخل سلسلة التوريد بأكملها (Agyabeng–Mensah,2020)، مما يقلل من النفايات ويحافظ على الطاقة والموارد (Al-Ghwayeen,2018)، واستخدام طاقة أقل أثناء نقل المنتجات Abdallah, 2020 . تقليل تكاليف الإنتاج وتحسين كفاءتها الاقتصادية من خلال اتباع الممارسات البيئية مثل تقليل استهلاك الطاقة، وإعادة استخدام المواد Jo et al.2022).

3/2/3/5 **تقليل استخدام المواد الضارة:** تهدف ممارسات سلسلة التوريد الخضراء إلى تقليل أو التخلص من النفايات بما في ذلك المواد الكيميائية الخطرة والانبعاثات والطاقة والنفايات الصلبة على طول سلسلة التوريد مثل تصميم المنتج وتوفير الموارد واختيار المواد وعملية التصنيع وتسليم المنتج النهائي وإدارة نهاية العمر للمنتج (Chin et al.2015) لأنه عندما تقلل الشركة من تأثيرها البيئي السلبي من خلال تقليل النفايات والانبعاثات والمواد السامة، فإنها ستعزز صورة الشركة وموقعها في السوق وزيادة المبيعات، وتجنب تكلفة سوء الأداء البيئي، مثل العقوبات والغرامات والجزاءات (Abdallah et al.2019) .

سابعاً: منهج البحث: يقوم هذا البحث على اساس المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتم بوصف واقع قائم وتحليل العوامل والعلاقات المؤثرة فيه، بهدف إستخلاص الخصائص العامة المميزة، وطبيعة العلاقة بينهما (سيكاران،2013). وقد تطلب ذلك تجميع نوعين من البيانات :-

1- البيانات الثانوية : تعتمد الباحثة في توصيف بيانات الدراسة واهدافها ومتغيراتها، وفروضها البحثية والاطار النظري ومجال التطبيق علي الدوريات والمجلات العلمية، والانترنت والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع .

2-البيانات الاولية : لتحقيق اهداف البحث سوف يتم الاعتماد علي البيانات الاولية وهي بيانات يتم تجميعها لأول مرة لمعرفة آراء وميول واتجاهات المديرين والعاملين في شركات الادوية محل الدراسة(سيكاران،2013). وذلك بشأن العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وابعاد ادارة الموارد البشرية واداء الشركات ، وسوف يتم الاعتماد علي اسلوب قوائم الاستقصاء لجمع البيانات الاولية وتستخدم الباحثة مستوي ثقة 95% في اختبار صحة الفروض وتعميم النتائج وعند حدود خطأ معيار $\pm 5\%$.

ثامنا: تحديد مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث عبارة عن جميع المفردات التي تتوافر فيها الخصائص المطلوب دراستها، أما عينة البحث تعنى إختيار عدد من مفردات المجتمع تمثلة كما وكيفا (بازرعة، 1989). تم إجراء البحث في قطاع شركات الادوية فى محافظه الاسكندرية عام 2022. تسعى هذه الدراسة إلى توضيح العلاقة الهيكلية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (التصميم البيئي، المشتريات الخضراء، الابتكار الأخضر، العلاقات التعاونية، والخدمات اللوجستية العكسية) وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء(التوظيف الأخضر، التدريب الأخضر والمكافآت الخضراء) من أجل تحديد العوامل المؤثرة على أداء شركات الادوية (الأداء البيئي وأداء السوق). ومن أجل اختبار الفرضيات المقترحة تجريبيا، تم تصميم استبيان منظم وتطبيق المسح الرقمي، وفقا للإجراء المقترح من قبل (Dillman et al. 2014)، على مقياس ليكرت، حيث 1 = غير موافق بشدة و 5 = موافق تماما . وتم استبعاد الشركات التي يقل عمرها عن خمس سنوات والتي كانت في طور إعادة التنظيم أو التصفية. والسبب في استخدام هذه المعايير هو أن الشركات المنشأة حديثاً ليس لديها خبرة في تنفيذ الممارسات الخضراء (Acquah et al. 2021)، كما أن الشركات التي تخضع لإعادة التنظيم أو التصفية لم يعد لديها هياكل تنظيمية رسمية.

شملت الدراسة العاملين والمديرين فى شركات الادوية فى: (قسم الشؤون البيئية، قسم إدارة الجودة، قسم السلامة والصحة المهنية، قسم المشتريات، قسم سلسلة التوريد، قسم ادارة العمليات، قسم الخدمات اللوجستية، قسم الموارد البشرية)، الذين لديهم أكثر من سبع سنوات من الخبرة العملية. كانت معايير اختيار المشاركين مماثلة لتلك المستخدمة في دراسات أخرى لإدارة سلسلة التوريد الخضراء (مثل Acquah et al. 2021, Trujillo-Gallego et al. 2022). تم جمع البيانات خلال ابريل الى اغسطس عام 2022، من خلال خدمة البيانات عبر الإنترنت Google Forms. وقد تم تضمين رسالة مع الاستبيان توضح الغرض من الدراسة، مع التأكيد على أن البيانات التي تم جمعها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

ونظرا لصعوبة إتباع اسلوب الحصر الشامل لكافة مفردات مجتمع البحث وعدم تجانس مفردات مجتمع البحث حيث يضم مجموعة من شركات الادوية المختلفة من حيث الحجم ونوع النشاط ومدى اعتمادها على تصدير منتجاتها واما اذا كانت حصلت على شهادة الايزو ام لا لذلك تم الاعتماد على أسلوب العينة العشوائية الطبقية.

وقد تم إختيار مفردات العينة (361 مفردة) من المديرين والعاملين في شركات الادوية وفقا لطريقة التوزيع المتناسب، وذلك عند معامل ثقة 95%، وان حدود الخطأ تبلغ 5% (سيكاران، 2013).

وقانون المعادلة كالتالي: (1)

$$n = \frac{m (z^2 \sigma^2 + a^2)}{m z^2 \sigma^2}$$

حيث أن :

n = حجم العينة .

m = حجم المجتمع .

z = الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى معنوية و هي (1.96) عند مستوى معنوية (0.05) .

σ = الانحراف المعياري (0.5) .

a = مستوى معنوية (0.05) .

$$n = \frac{6145 \times (1.96)^2 \times (0.5)^2 + 6145 \times (0.05)^2}{6145 \times (1.96)^2 \times (0.5)^2}$$

n = 361 مفردة

وبالتالي فإن إجمالي حجم العينة المستخدم قدره (361) مفردة، وسوف يتم توزيعها على العاملين والمديرين في شركات الادوية محل الدراسة. في المجمل بعد استبعاد الاستثمارات التي بها بيانات مفقودة، وغير صالحه تم جمع 355 استبياناً مكتملاً (معدل الاستجابة 98%) وهو معدل مرتفع ومقبول لاغراض البحث العلمي.

(1) وفق السيد المتولي الامام ، (2008) " أعداد مشروع البحث و كتابة التقرير النهائي " المكتبة العصرية للنشر و التوزيع ، المنصورة ، الطبعة الأولى ، ص 113 .

جدول (1) توزيع عينه البحث

اسم الشركة	عدد العاملين	النسبة	عدد الاستثمارات الموزعه	عدد الاستثمارات الصحيحه
1- شركة ميدزين للصناعات الدوائية.	311	5	22	22
2- شركة فيتابيوتكس.	400	7	33	33
3- شركة الاسكندرية للادوية والصناعات الكيماوية.	1400	23	48	48
4- الشركة الفرعونية للصناعات الدوائية.	877	14	62	60
5- الشركة العربية للجيلاتين والمستحضرات الصيدلانية.	712	12	45	45
6- الشركة الاوربيه للصناعات الدوائية.	945	15	73	73
7- العامرية للصناعات الدوائية.	1500	24	78	74
الاجمالي	6145	100	361	355

المصدر : من اعداد الباحثه بناء على سجلات ادارة الموارد البشرية فى الشركات محل الدراسة فى 1 مارس 2022

تاسعا: حدود البحث: تمثلت حدود البحث في الاتي :

1-حدود بشرية : اقتصرت الدراسة علي العاملين والمديرين فى شركات الادوية فى: (قسم الشؤون البيئية، قسم إدارة الجودة، قسم السلامة والصحة المهنية، قسم المشتريات، قسم سلسلة التوريد، قسم ادارة العمليات، قسم الخدمات اللوجستية، قسم الموارد البشرية).

2- حدود مكانية: تم إجراء البحث في قطاع شركات الادوية المصرية، وبالتحديد في محافظة الاسكندرية عام 2022

3-حدود زمنية: تم تجميع البيانات الأولية لتحليل العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئى والسوقى من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء، خلال الفترة ما بين شهر ابريل، وشهر اغسطس عام 2022.

4- حدود موضوعية: إقتصرت الدراسة فى قياس ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على معايير الكفاءة (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، العلاقات التعاونية ، اللوجيستيات العكسية، الابتكار الاخضر) وليس معايير الفعالية وذلك لانها المتغيرات التى أظهرتها مشكلة البحث. وكذلك تم التركيز على ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف الاخضر، التدريب الاخضر، المكافات الخضراء) وابعاد اداء الشركات (الاداء البيئى واداء السوقى).

عاشرا: اساليب التحليل الاحصائى: تم استخدام برنامج الحزمه الحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS/v22) وبرنامج نمذجه المعادلات الهيكلية (SME)(AMOS) لاختبار مدى مطابقة النموذج للبيانات والاستعانه بالاساليب الاحصائية التالية:

1- التحليل العاملى الاستكشافى Exploratory Factor Analysis(EFA) يعمل هذا التحليل على إكتشاف وتحديد المتغيرات الممثلة لكل عامل، حيث يقوم بنقسيم المتغيرات المشاهدة ووضع كل متغير فى خانه العامل الذى مثله بالنسبة لإجابات العينه، كما يساعد على تخفيض عدد المتغيرات من خلال حذف المتغيرات المشاهدة غير

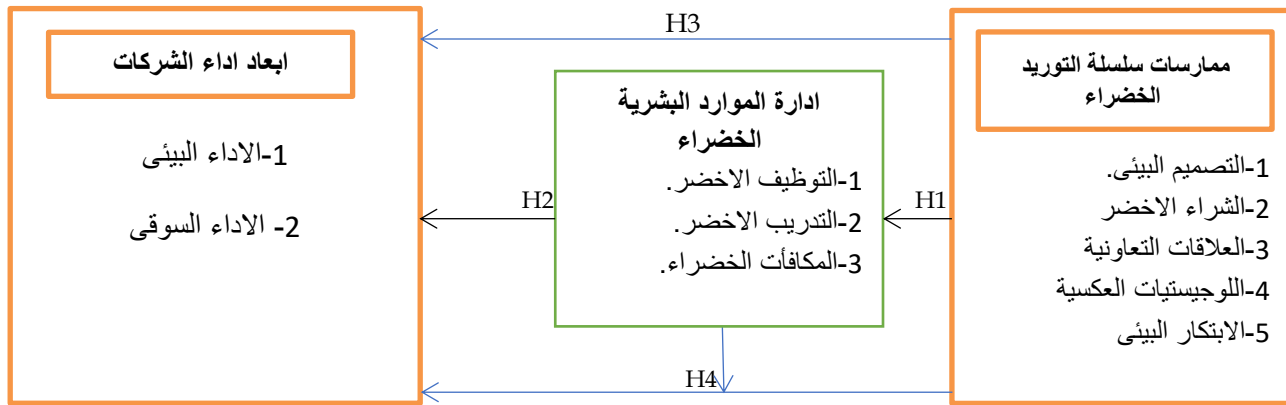
المعبرة من كل عامل. ويظهر ايضا إن كان المتغير يشترك مع عامل اخر غير عامله الاساسى ويبين نسبة إشتراكه او ارتباطه مع العامل الاخر (البراق، 2013).

2- تقييم اعتمادية وموثوقية المقاييس (الثبات) وتستخدم هذه المقاييس فى تقييم إتمادية المتغيرات المشاهدة (العبارات) التى تقيس كل عامل من عوامل الدراسة، حيث يكون هناك تجانس واتساق كبير بين المتغيرات المستخدمة كلما اقتربت قيمة (Alpha) من الواحد الصحيح(البراق، 2013).

3- التحليل العاملى التوكيدى(Confirmatory Factor Analysis (CFA) يقيس العلاقات بين المتغيرات المشاهدة بعضها البعض، بالإضافة الى قياس العلاقة بين المتغيرات الكامنة وبعضها البعض، ويقوم على تحليل كل الاطار مرة واحدة بدل من التعامل معه بشكل منفرد وفصل عوامله عن بعضها البعض، ويسمح بايجاد نسبة الخطأ فى الاجابات، حيث يتم فصل نسبة هذا الخطأ بمقياس مختص به لقياسة وبنفس الوقت يستطيع تخفيض نسبة هذا الخطأ (البرق، 2013) .

4- تحليل المسار: تم استخدام نموذج تحليل المسار الذى يوضح العلاقة بين العوامل المستقلة والتابعة والمتغير الوسيط(تحليل المباشر وغير المباشر Standardized Indirect and Standardized Direct Effect الوسيط) لتأثير المتغير الوسيط باستخدام طريقة Bootstrap . واختبار فروض البحث.

احدى عشر: نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفروض: يعتمد هذا البحث على نمذجة المعادلة البنائية (SEM) لقياس متغيرات الدراسة. استنادًا إلى المنهج العلمي لبناء وتطوير القياسات في العلوم السلوكية (Arbuckle, J., 2013). يوضح الشكل 1 إطار العمل البحثي المقترح للدراسة. ويصور الإطار تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء واداء الشركات. علاوة على ذلك، يصور الإطار التأثيرات الوسيطة لإدارة الموارد البشرية الخضراء على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات (البيئى والسوقى).



شكل(1) النموذج المقترح للدراسة.

المصدر من اعداد الباحثه

1/11 قياس المتغيرات:

تم تكييف جميع العناصر المدرجة في الاستبيان من الدراسات السابقة. استند التصميم البيئي إلى الدراسات (Zhu et al., 2013) واستند الشراء الأخضر إلى الدراسات (Zhu et al., 2010). واستندت العلاقات التعاونية إلى دراسات (Younis et al. 2016 and Vijayvargy et al. 2017). وأبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء (التوظيف والتدريب والمكافآت الخضراء) (Longoni et al., 2018; Zaid et al., 2018; Agyabeng- (Mensah et al., 2020 والأداء البيئي على أساس (Chien, 2014) والأداء السوقي على أساس (Choi et al., 2020) والخدمات اللوجستية العكسية على أساس (al., 2018; Agyabeng-Mensah et al., 2020 de Sousa) واستندت مقاييس الابتكار البيئي على (Huang and Li, 2017). بعد ذلك ، تم قياس صلاحية المحتوى لتقييم ما إذا كانت عناصر القياس قد قامت بقياس هيكل الدراسة منطقياً ونظرياً، لذلك تم عرض عناصر القياس على لجنة تحكيم مكونه من ستة أكاديميين خبراء في مجال العمليات وإدارة سلسلة التوريد، واثنان من المديرين من ذوي الخبرة في تنفيذ أنظمة الإدارة البيئية. وقد ضمن هذا أن جميع أعضاء الفريق لديهم المعرفة اللازمة لضمان هيكل ونزاهة الاستقصاء (Dillman et al. 2014). بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها من التقييمات التعليقات التي أدلى بها الخبراء تم تعديل أسئلة الاستطلاع.

1/12 الثبات والاعتمادية:

تم استخدام تحليل العامل الاستكشافي (EFA) كخطوة أولى للتحقق من صحة النموذج. تم حذف العناصر التي تم تحميلها على عاملين أو أظهرت تحميلات عامل أقل من 0.40. بالإضافة إلى ذلك، تجاوزت (eigenvalues) للمتغيرات السبعة الحد الأدنى للقيمة 1 (Hair et al., 2010). وكخطوة ثانية للتحقق من صحة النموذج، تم تقدير تحليل العامل التأكيدي (CFA) لاختبار نموذج القياس باستخدام AMOS 24 أشارت نتيجة CFA من الدرجة الأولى إلى أن جودة الملاءمة كانت مرضية. تم حذف بعض العناصر الإضافية لتحسين مؤشرات ملاءمة النموذج. أظهرت النتائج أن عوامل التحميل تراوحت من 0.80 إلى 0.95 وتجاوزت المستوى الموصى به وهو 0.50 (Hair et al., 2010). تم تقدير معامل ألفا كرونباخ، حيث تجاوز المعامل α الحد الأدنى القياسي وهو 0.70 حسب (Nunnally, 1979)، مما أظهر تقديراً جيداً للاتساق الداخلي، حيث حقق (Cronbach's α) قيمة مقبولة وهي 0.89، 0.93، 0.91، 0.94، و0.95 على التوالي لأبعاد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، وفي الوقت نفسه حققت ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والأداء البيئي والأداء السوقي مع معامل α قيم مقبولة (0.88، 0.86، 0.85) على التوالي. تم استخدام معامل التحميل لتقييم الصلاحية المتقاربة لكل متغير (Hair, Black, Babin, and Anderson, 2010).

تم تحقيق الصلاحية المتقاربة عندما كان حمل العامل أكبر من 0.5 وكان متوسط التباين المستخرج (AVE) أكبر من 0.5 (Fornell and Larcker، 1981)، وكانت الموثوقية المجمعة (CR) أكبر من 0.7 (Hair et al. 2010). وبالتالي توفير دليل إضافي على صلاحية النموذج لجميع المتغيرات في هذه الدراسة (Hair et al. 2010).

جدول (2) التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي ومعامل ألفا كرونباخ ومعدل التباين المستخرج والاعتمادية

المركبة لعبارات متغيرات الدراسة

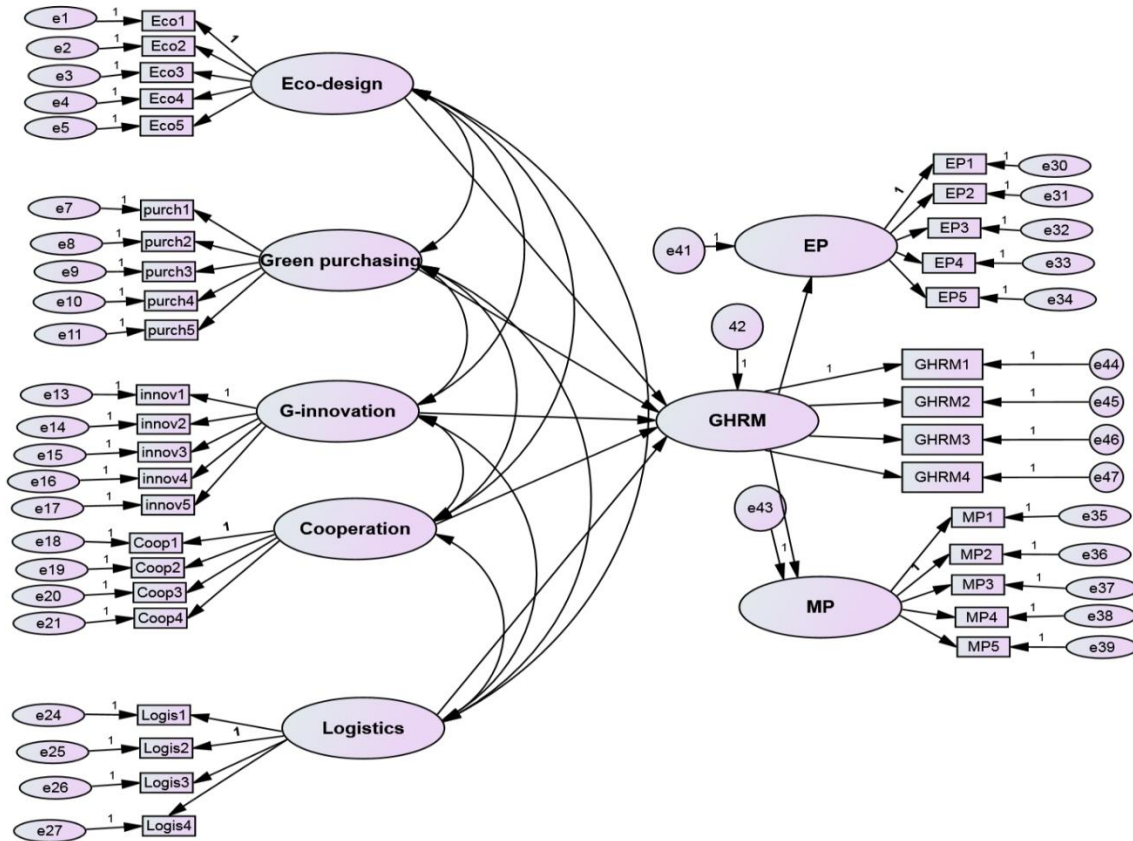
iteams	EFA	CFA	CR	Cronbach's alpha	AVE
Eco1	85.	.79			
Eco2	83.	.78			
Eco3	6.8	.83			
Eco4	.93	.96			
Eco5	.92	.91			
Eco-design			.91	.89	.70
purch1	90.	8.8			
Purch2	91.	9.8			
Purch3	90.	9.8			
Purch4	8.8	4.8			
Purch5	.87	.88			
Green purchasing			.92	.93	.76
innov1	.90	.88			
Innov2	.91	.88			
Innov3	.88	.86			
Innov4	.88	.83			
Innov5	.89	.87			
Green-innovation			.93	.91	.74
Coop1	.84	.81			

Coop2	.87	.83			
Coop3	.80	.74			
Coop4	.91	.89			
collaborative relations			.94	.94	.72
Logis1	.94	.94			
Logis2	.95	.91			
Logis3	.91	.89			
Logis4	.93	.93			
Reverse logistics			.96	.95	.84
GHRM1	.84	.78			
GHRM2	.82	.77			
GHRM3	.85	.82			
GHRM4	.92	.95			
GHRM5	.91	.90			
GHRM			.90	.88	.70
EP1	.83	.76			
EP2	.81	.74			
EP3	.84	.81			
EP4	.90	.94			
EP			.90	.86	.74
MP1	.82	.88			
MP2	.88	.90			
MP3	.87	.86			
MP4	.90	.91			
MP5	.91	.88			
MP			.91	.85	.75

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي

3/12 : تحليل المسار واختبار الفروض :

يمكن الحصول على الشكل البياني لنموذج المعادلات الهيكلية المقترح لمتغيرات الدراسة المستقلة والتابعة والوسيلة والعلاقات بينها عن طريق استخدام برنامج (AMOS) كما يتضح من الشكل التالي:



شكل (2) تحليل المسار لنموذج المعادلات الهيكلية المقترح لمتغيرات الدراسة

ويوضح الجدول (3) مؤشرات جودة المطابقة أو الملائمة للنموذج الهيكلية المقترح للدراسة:

جدول (3) مؤشرات جودة المطابقة للنموذج الهيكلية المقترح للدراسة

Measures	Fit Indices	Threshold Values
CMIN/DF	1.2	Less than 3
CFI	0.98	0.90 and above
IFI	0.99	0.90 and above
RFI	0.99	0.90 and above
TLI	0.99	0.90 and above
GFI	0.96	0.90 and above
NFI	0.95	0.90 and above
AGFI	0.96	0.90 and above
RMSEA	0.03	Less than 0.08

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتضح من (الجدول 3) أن جميع قيم مؤشرات جودة المطابقة أو ملاءمة النموذج تتجاوز الحدود المثالية، مما يعني قبول النموذج وصلاحيته لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة .

حيث كان مربع كاي المعياري 1.2 أقل من القيمة القصوى البالغة 3.0 (Bollen, 1989). يقيس "مؤشر جودة الملاءمة" (GFI) الملاءمة بين النموذج المفترض ومصفوفة التغيرات للمتغيرات المرصودة، ويقترح قيمًا قريبة من 0.90 كنموذج مناسب مقبول (Hu and Bentler, 1999). كان GFI للنموذج (0.96)، و"مؤشر جودة الملاءمة المعدل" (AGFI) = (0.96)، نموذجًا مقبولًا مناسبًا. "جذر متوسط مربع خطأ التقريب" (RMSEA)، الذي يقيس ملاءمة النموذج المختبر مع مصفوفة التباين المشترك السكاني، (0.03) أقل من (0.08). وقد تم حسابه بسبب متانتها وثباتها وافتقارها إلى الحساسية لحجم العينة (Hair et al. 2010). "مؤشر الملاءمة المقارن" (CFI)، و"مؤشر الملاءمة المعيارية" (NFI) تم تقديره وفقًا لـ (Bentler, 1990, Hu et al. 1999) بما يزيد عن 0.95 جيد، وقد أشار النموذج المفترض إلى مؤشرات ملائمة مقبولة وهي CFI=0.98 وNFI=0.95، مما يؤكد صحة نموذج القياس، وحسن المطابقة لبيانات عينة البحث.

لإختبار فروض الدراسة والتحقق من وجود علاقة معنوى بين أبعاد سلسلة التوريد الخضراء وابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء واداء الشركات يتم فحص قيمه Critical Ratio For Regression Weights بين كل عامل من العوامل المستقلة المؤثرة على المتغير التابع فى جدول Regression Weights ويجب أن تزيد (CR) عن (+/-1.96). ويوضح الجدول رقم (4) ملخص نتائج Regression Weights بين أبعاد ادارة سلسلة التوري الخضراء وابعاد ادارة الموارد الخضراء واداء الشركات.

جدول (4) نتائج تحليل الانحدار لمتغيرات الدراسة

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
GHRM <--- Eco-design	.218	.035	6.202	***	
GHRM <--- Green purchasing	.098	.056	3.735	35.0	
GHRM <--- G-innovation	.193	.074	2.617	.009	
GHRM <--- Cooperation	.498	.041	12.212	***	
GHRM <--- Logistics	.240	.057	4.169	***	

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائى:

أ- **الفرض الأول** : توجد علاقة تأثير معنوي بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) وادارة الموارد البشرية الخضراء فى شركات الادوية محل الدراسة.

ويتضح من الجدول (4) أن النموذج المقترح للدراسة تضمن قيم جيدة للمؤشرات وهذا ما يوضحه جدول مؤشرات جودة المطابقة، وجميع تقديرات النموذج معنوية عند مستوى معنوية 0.05 وقيم CR المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية $1.96 \pm$. وهذا يدل على أن العبارات لكل بعد من الأبعاد قادرة على قياسه وقبول قيم معاملات الصدق البنائي للمقياس، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها لتقدير العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

ويمكن من خلال النتائج الموضحة بالجدول السابق اختبار صحة الفرض الأول كما يلي:
تم قبول هذا الفرض، حيث بلغت قيمة (CR=6.202, 3.735, 2.617, 12.212, 4.169) أي أنها تزيد عن (1.96) مما يدل على وجود تأثير لأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع ذو دلالة احصائية، كما أن (Estimate.218.098.193, .498, .240) بإشارة موجبة مما يدل على أن هناك علاقة طردية بين أبعاد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) وادارة الموارد البشرية الخضراء، وقيمة (P=.000) مما يدل على أن هذه العلاقة معنوية. وإن أكثر الأبعاد تأثيراً على ادارة الموارد البشرية الخضراء هو العلاقات التعاونية يليه اللوجيستيات العكسية ثم التصميم البيئي ثم الابتكار البيئي وأخيراً الشراء الاخضر وبالتالي يتحقق الفرض الأول.

ج- **الفرض الثاني**: توجد علاقة تأثير معنوي بين ابعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء واداء شركات الادوية محل الدراسة. وينقسم هذا الفرض الى الفرضين الفرعيين:

توجد علاقة تأثير معنوي بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء البيئي لشركات الادوية محل الدراسة.
توجد علاقة تأثير معنوي بين ادارة الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقى لشركات الادوية محل الدراسة. يعرض الجدول (5) ملخص نتائج معاملات الانحدار بين متغيرات الدراسة:

جدول (5) نتائج تحليل الانحدار لمتغيرات الدراسة

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
EP<---GHRM	1.758	.220	7.979	***	
MP<---GHRM	2.716	.506	5.371	***	

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي:

ويتضح من الجدول (5) أن النموذج المقترح للدراسة تضمن قيم جيدة للمؤشرات وهذا ما يوضحه جدول مؤشرات جودة المطابقة، وجميع تقديرات النموذج معنوية عند مستوى معنوية 0.05 . وقيم CR المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية $1.96 \pm$. وهذا يدل على أن العبارات لكل بعد من

الأبعاد قادرة على قياسه وقبول قيم معاملات الصدق البنائي للمقياس، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها لتقدير العلاقة بين المتغير المستقل و المتغير التابع.

ويمكن من خلال النتائج الموضحة بالجدول السابق اختبار صحة الفرض الثاني كما يلي:

تم قبول هذا الفرض، حيث بلغت قيمة (CR=7.979, 5.371) أي أنها تزيد عن (1.96) مما يدل على وجود تأثير لأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع ذو دلالة احصائية، كما أن (Estimate, 1.758, 2.716) بإشارة موجبة مما يدل على أن هناك علاقة طردية بين أبعاد ادارة الموارد البشرية الخضراء و تحقيق الاداء البيئي والسوقي، وقيمة (P= ***) مما يدل على أن هذه العلاقة معنوية.

ب- الفرض الثالث: توجد علاقة تأثير معنوى بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) واداء شركات الادوية محل الدراسة. وينقسم هذا الفرض الى فرضين فرعيين:

الفرض الفرعى الاول: توجد علاقة تأثير معنوى بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والاداء البيئي فى شركات الادوية محل الدراسة.

يعرض الجدول التالي ملخص نتائج معاملات الانحدار بين متغيرات الدراسة:

جدول (6) نتائج تحليل الانحدار لمتغيرات الدراسة

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
EP <--- Eco-design	.190	.033	5.704	***	par_1
EP <--- Green purchasing	.154	.061	2.517	.012	par_3
EP <--- G-innovation	.070	.027	2.603	.009	par_2
EP <--- Cooperation	.394	.048	8.236	***	par_4
EP <--- Logistics	.073	.040	.8142	.050	par_6

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي:

ويتضح من الجدول (6) أن النموذج المقترح للدراسة تضمن قيم جيدة للمؤشرات وهذا ما يوضحه جدول مؤشرات جودة المطابقة، وجميع تقديرات النموذج معنوية عند مستوى معنوية 0.05 .

وقيم CR المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية $1.96 \pm$. وهذا يدل على أن العبارات لكل بعد من

الأبعاد قادرة على قياسه وقبول قيم معاملات الصدق البنائي للمقياس، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها لتقدير العلاقة بين المتغير المستقل و المتغير التابع.

ويمكن من خلال النتائج الموضحة بالجدول السابق اختبار صحة الفرض الأول كما يلي:

تم قبول هذا الفرض، حيث بلغت قيمة (CR = 5.704, 2.517, 2.603, 8.236, 2.814) أي أنها تزيد عن (1.96) مما يدل على وجود تأثير لأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع ذو دلالة احصائية، كما أن (Estimate= .190, .154, .394 .070, .073) بإشارة موجبة مما يدل على أن هناك علاقة طردية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والاداء البيئي فى شركات الادوية محل الدراسة، وقيمة (P=.000) مما يدل على أن هذه العلاقة معنوية.

وإن أكثر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تأثيراً في تعزيز الاداء البيئي هو العلاقات التعاونية يليه التصميم البيئي ثم الشراء الاخضر ثم اللوجيستيات العكسية وأخيراً الابتكار البيئي. وبالتالي يتحقق الفرض الفرعى الاول من الفرض الرئيسى الثالث .

جدول (7) نتائج تحليل الانحدار لمتغيرات الدراسة

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MP <--- Eco-design	.303	.041	7.440	***	
MP <--- Green purchasing	.182	.023	7.900	***	
MP <--- G-innovation	.163	.025	6.625	***	
MP <--- Cooperation	.255	.026	9.677	***	
MP <--- Logistics	.437	.038	11.375	***	

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي:

ويتضح من الجدول (7) أن النموذج المقترح للدراسة تضمن قيم جيدة للمؤشرات وهذا ما يوضحه جدول مؤشرات جودة المطابقة، وجميع تقديرات النموذج معنوية عند مستوى معنوية 0.05 .

وقيم CR المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ± 1.96 . وهذا يدل على أن العبارات لكل بعد من

الأبعاد قادرة على قياسه وقبول قيم معاملات الصدق البنائي للمقياس، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها لتقدير العلاقة بين المتغير المستقل و المتغير التابع.

ويمكن من خلال النتائج الموضحة بالجدول السابق اختبار صحة الفرض الأول كما يلي:
 تم قبول هذا الفرض، حيث بلغت قيمة (CR = 7.440, 7.900, 6.625, 9.677, 11.375) أي أنها تزيد عن (1.96) مما يدل على وجود تأثير لأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع ذو دلالة احصائية، كما أن (Estimate= .303, .182, .163, .255, .437) بإشارة موجبة مما يدل على أن هناك علاقة طردية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء محل الدراسة: (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والاداء السوقي في شركات الادوية محل الدراسة، وقيمة (P=.000) مما يدل على أن هذه العلاقة معنوية الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيسي الثالث .
 وإن أكثر الأبعاد تأثيراً في تعزيز الاداء السوقي هو اللوجيستيات العكسية يليه التصميم البيئي ثم العلاقات التعاونية ثم الشراء الاخضر وأخيراً الابتكار البيئي.

د- الفرض الرابع : توجد علاقة تأثير معنوي بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء الشركات من خلال ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط في شركات الأدوية محل الدراسة. " وينقسم هذا الفرض الى:
 توجد علاقة معنويه بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء البيئي من خلال ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط في شركات الأدوية محل الدراسة."
 توجد علاقة معنويه بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء واداء السوقي من خلال ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء كمتغير وسيط في شركات الأدوية محل الدراسة."
 لاختبار الفرض الرابع والتحقق من وجود علاقة تأثير معنوي بين أبعاد المتغير المستقل والتابع والوسيط، فيما يلي جدول التأثير المباشر وغير المباشر والتأثير الكلي القياسي .

جدول (8) نتائج العلاقة المباشرة وغير المباشرة والكلية لمتغيرات البحث

قيمة معامل المسار الكلي	مستوى المعنوية	قيمة معامل المسار غير المباشر	مستوى المعنوية	قيمة معامل المسار المباشر	المتغيرات		
					التابع	الوسيط	المستقل
.85	***	.66	***	.19	الاداء البيئي	ادارة الموارد البشرية الخضراء	التصميم البيئي
.69	***	.54	.012	.15	الاداء البيئي	ادارة الموارد البشرية الخضراء	الشراء الاخضر
.24	***	.17	.009	.070	الاداء البيئي	ادارة الموارد البشرية الخضراء	الابتكار الاخضر
.83	***	.44	***	.39	الاداء البيئي	ادارة الموارد البشرية الخضراء	العلاقات التعاونية
.41	***	.34	.050	.073	الاداء البيئي	ادارة الموارد البشرية الخضراء	اللوجيستيات العكسية

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائي:

يتضح من الجدول (8) أن:

*فيما يتعلق بالتأثيرات المباشرة، يوجد تأثير معنوى بين (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) على الاداء البيئى . حيث كانت قيمة معامل بيتا لكلا منهم اقل من (0.05).

*فيما يتعلق بالتأثيرات غير المباشرة، يوجد تأثير معنوى بين (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) على الاداء البيئى . حيث كانت قيمة معامل بيتا لكلا منهم اقل من (0.05).

*وجد أن التأثير غير المباشر بين (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) على الاداء البيئى من خلال ادارة الموارد البشرية أكبر من التأثير المباشر بينها. مما يدل على ان ادارة الموارد البشرية يقوم بدور الوسيط فى التأثير على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء السوقى وبالتالي قبول الفرض الفرعى الاول من الفرض الرئيسى الرابع.

ويوضح الجدول (9) التأثير المباشر وغير المباشر والتأثير الكلى بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء واداء السوقى مع توسيط ادارة الموارد البشرية الخضراء.

جدول (9) نتائج العلاقة المباشرة وغير المباشرة والكلية لمتغيرات الدراسة

قيمة معامل المسار الكلى	مستوى المعنوية	قيمة معامل المسار غير المباشر	مستوى المعنوية	قيمة معامل المسار المباشر	المتغيرات		
					التابع	الوسيط	المستقل
98.	***	.59	***	.303	الاداء السوقى	ادارة الموارد البشرية الخضراء	التصميم البيئى
61.	***	.43	***	.182	الاداء السوقى	ادارة الموارد البشرية الخضراء	الشراء الاخضر
.44	***	.28	***	.163	الاداء السوقى	ادارة الموارد البشرية الخضراء	الابتكار الاخضر
.59	***	.34	***	.255	الاداء السوقى	ادارة الموارد البشرية الخضراء	العلاقات التعاونية
.79	***	.36	***	.437	الاداء السوقى	ادارة الموارد البشرية الخضراء	اللوجيستيات العكسية

المصدر من اعداد الباحثة بناء على نتائج التحليل الاحصائى:

*فيما يتعلق بالتأثيرات المباشرة، يوجد تأثير معنوى بين (التصميم البيئى، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والاداء السوقى . حيث كانت قيمة معامل بيتا لكلا منهم = (***) .

*فيما يتعلق بالتأثيرات غير المباشرة، يوجد تأثير معنوي بين (التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) والاداء السوقى. حيث كانت قيمة معامل بيتا لكلا منهم (***)=.

*وجد أن التأثير غير المباشر بين(التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية) على الاداء السوقى من خلال ادارة الموارد البشرية أكبر من التأثير المباشر بينها. مما يدل على ان ادارة الموارد البشرية يقوم بدور الوسيط فى التأثير على العلاقة بين(التصميم البيئي، الشراء الاخضر، الابتكار الاخضر، العلاقات التعاونية، اللوجيستيات الخضراء) على الاداء السوقى وبالتالي قبول الفرض الفرعي الثانى من الفرض الرئيسى الرابع.وجد أن التأثير المباشر بين(اللوجيستيات العكسية) و الاداء السوقى اكبر من التأثير غير المباشر بينهما من خلال ادارة الموارد البشرية مما يدل على ان ادارة الموارد البشرية لا تقوم بدور الوسيط فى التأثير على العلاقة بين(اللوجيستيات العكسية) والاداء السوقى فى شركات الأدوية محل الدراسة.

ثانى عشر: النتائج والمناقشة

أولاً، التأثير المباشر: لتحقيق هدف دراستنا، تم اختبار العلاقة المباشرة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، إدارة الموارد البشرية الخضراء، والاداء البيئى واداء السوق. تشير نتائج الدراسة إلى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي ومعنوي على الاداء البيئى. وتتوافق هذه النتيجة مع موقف (Acquah et al. 2021, Longoni et al. 2018, Abdallah et al, 2020, Al-Ghwayeen et al. 2018). على الرغم من أن قيمة ممارسات سلسلة التوريد الخضراء قد أثبتتها الدراسات السابقة، فإن هذه النتيجة تؤكد من جديد أهمية ممارسات سلسلة التوريد الخضراء في تحسين الاداء البيئى في دولة نامية مثل مصر. وهذا يدل على أنه عندما تقوم شركات الأدوية محل الدراسة بأخذ المتطلبات البيئية فى مرحلة التصميم من حيث تطوير المنتجات القابلة لإعادة التدوير وشراء المواد الخام البيئية، والتعاون مع الموردين الذين يهتمون بالمعايير البيئية، والتعاون مع العملاء لتلبية متطلباتهم البيئية، فإن ذلك سوف يحمي البيئة من الملوثات والمواد السامة والنفايات وتقليل استهلاك الموارد والطاقة، كما تتجنب شركات الأدوية في الدول النامية تكلفة الدخل المنخفض من حيث الغرامات والعقوبات البيئية. على العكس من ذلك (Choi et al. 2018, Darwish et al. 2021, Khaleeli et al. 2021) فقد خلصوا إلى أن هناك تأثير إيجابي ضعيف بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء البيئي في الشركات. وبالمثل (Jo et al. 2022) توصل الى التعاون البيئي في سلسلة التوريد الخضراء لا يؤثر بشكل مباشر على الأداء البيئي.

ومع ذلك، فإن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير ايجابي وهام على الاداء السوقى مما يشير إلى أن ممارسات الإدارة المستدامة الخضراء (مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء) له تأثير كبير على المبيعات وحجم السوق وولاء العملاء للشركة بسبب زيادة الوعى البيئى للعملاء. لذلك يجب على المديرين الاهتمام بممارسات سلسله التوريد الخضراء لانها بمثابة فرصة استراتيجية لشركات الأدوية المصرية للاستجابة للتغيرات فى البيئة المحلية

والخارجية. اتفق ذلك مع (Acquah et al. 2021) حيث تعمل الشركات التي تطبق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء من اجل تحسين ولاء العملاء ورضاهم في الصناعات اللوجستية والصناعات التحويلية. على العكس تماما (Agyabeng-Mensah et al,2020) وجد علاقة سلبية بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء و واداء الشركات. أيضا ، (2020) Afum et al. خلص إلى أن سمعة الشركة وقدرتها التنافسية التشغيلية لا تتحسن بالممارسات الخضراء. وهو ما يتعارض مع النتائج التي توصلنا إليها.

علاوة على ذلك ، تكشف النتائج أن إدارة الموارد البشرية الخضراء لها تأثير ايجابي معنوي على الاداء البيئي. هذا مشابه لنتائج (Acquah et al. 2021) ، مما يشير إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء الفعالة تخلق فرصًا للموظفين للمساهمة في EP ، وتزويد الموظفين بالقدرات المطلوبة للعمل بفعالية وتحفزهم على الاستفادة من هذه القدرات لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية. حيث تشير الدراسات إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء تحسن الوعي البيئي للموظفين (Acquah et al. 2021)، وتعزز الابتكار البيئي (Ansari et al. 2022) علاوة على ذلك ، Trujillo-Gallego (2022) وجد ان ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء لها تأثير إيجابي كبير على الاداء البيئي. هذا يشير إلى أن الشركات التي تنفذ إدارة الموارد البشرية الخضراء تحسن صورتها الخضراء، وتعزز تعليم الموظفين وتدريبهم وتخلق حياة صحية وبيئة أكثر أمانًا للموظفين وأفراد المجتمع المحلي.

علاوة على ذلك ، تشير النتائج إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء لها تأثير سلبي على الاداء السوقى. يشير هذا إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء كثيفة رأس المال من حيث تكاليف الاعلان لجذب الافراد المهتمين بالبيئة وتوفير التدريب المناسب لهم واصدار المكافآت الخضراء، مما قد يؤثر سلبًا على التكاليف التسويقية على المدى القصير وبالتالي انخفاض الاداء السوقى. هذا الاكتشاف يختلف عن نتائج (Acquah et al. 2021) ، والتي وجدت علاقة إيجابية بين إدارة الموارد البشرية الخضراء والاداء السوقى بين شركات الصناعية في غانا.

كشفت نتائج التحليل أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي معنوي على إدارة الموارد البشرية الخضراء وهو ما تدعمه نتائج (Trujillo-Gallego et al.2022 & Agyabeng-Mensah et al,2020) أن ممارسات سلسلة التوريد الداخلية الخضراء له تأثير إيجابي متوسط معنوي على إدارة الموارد البشرية الخضراء فى الشركات الصناعية فى غانا. يشير هذا الى ان وجود ممارسات سلسلة التوريد الخضراء يرشد مديري الموارد البشرية ومديري سلسلة التوريد لوضع أهداف بيئية تضمن السلامة البيئية فى الشركات، مما يقلل الحوادث البيئية ويوفر إنفاق الأموال على الفواتير الطبية والتكاليف المرتبطة بالتوظيف.

ثانيا: الدور الوسيط لـ إدارة الموارد البشرية الخضراء، تم فحص الأدوار الوسيطة لـ إدارة الموارد البشرية الخضراء بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئي واداء السوق، تشير النتائج إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء يتوسط العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والاداء البيئي . يتفق ذلك مع موقف (Agyabeng-Mensah et al (2020) حيث يتطلب التنفيذ السليم لبرامج التعليم والتدريب والتحفيز من الشركات

اعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية لضمان تقليل النفايات والحفاظ على الطاقة لتقليل تكاليف الإنتاج ومنع التلوث. وتشير النتائج إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء يتوسط بشكل أفضل في العلاقة بين المشتريات الخضراء و الاداء البيئي وأقل توسطاً في العلاقة بين التصميم البيئي والاداء البيئي. الارتباط بين العلاقات التعاونية و الاداء البيئي لديه ثاني أعلى دور وسيط يلعبه إدارة الموارد البشرية الخضراء. والمثير للدهشة أن دور الوسيط الذي لعبته إدارة الموارد البشرية الخضراء بين اللوجيستيات الخضراء والاداء البيئي له ثالث أعلى تأثير، في حين أن الدور الوسيط الذي لعبه إدارة الموارد البشرية الخضراء بين الابتكار الأخضر والاداء البيئي له رابع أعلى تأثير. تشير النتائج إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء يتوسط العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء السوقي. تشير النتائج إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء يتوسط بشكل أفضل في التصميم البيئي والأداء السوقي والأقل توسطاً في العلاقة بين الابتكار الأخضر واداء السوق. تشير النتائج إلى أنه للاستجابة لاحتياجات السوق المحلي والعالمي وإقامة علاقة جيدة مع الجهات المختلفة، تتبنى الشركات إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق أهداف السوق والأهداف البيئية وتلبية الاحتياجات المتنوعة للعملاء. هذا يشير إلى أن وجود ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية هو شرط أساسي للتنفيذ السليم لإدارة الموارد البشرية الخضراء لتحسين اداء الشركات بشكل كبير (Agyabeng–Mensah et al,2020). تشير الدراسات إلى أن إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء يعملان بقوة على تحسين الاداء البيئي واداء السوق. يشير هذا إلى أن رابط إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء يساعد في تحقيق أهداف الاستدامة. على الرغم من التحديات التي تأتي مع تنفيذ ممارسات سلسلة التوريد الخضراء (Al–Ghwayeen, 2018) ، فإنه يمكن التغلب على التحديات من خلال التدريب الأخضر والتوظيف الأخضر والمكافآت والتعويضات الخضراء يمنح الشركات ضمانًا لتطوير مسارها البيئي والسوقي نحو تحقيق أهداف الاستدامة (Acquah et al. 2021). يشير هذا إلى أن دور الوسيط التي تقوم به إدارة الموارد البشرية الخضراء بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والأداء السوقي قد يغير التأثير السلبي ل إدارة الموارد البشرية الخضراء على الأداء السوقي في المدى القصير. اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أن أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء لا تلعب دورًا وسيطاً بين ممارسات سلسلة التوريد الخضراء قيد الدراسة (اللوجيستيات العكسية) والأداء السوقي. يرجع الاختلاف في النتائج إلى حقيقة أن هذه الدراسات تم تطبيقها على البلدان المتقدمة وغالبًا ما يُنظر إلى اللوجيستيات العكسية على أنها أداة ذات كفاءة أساسية في البلدان المتقدمة نظرًا لقدرة البلدان المتقدمة على تغطية تكاليف الخدمات اللوجستية العكسية من حيث المهندسين والموارد والبنية التحتية (Geng ، 2017).

جدول (10) ملخص مشكلة ونتائج وتوصيات الدراسة

التوصيه اللازمه	النتائج التي تم التوصل لها	مشكله الدراسة
ضرورة حماية البيئة من الملوثات والمواد السامة والنفايات وتقليل استهلاك الموارد والطاقة.	يتحسن الاداء البيئى نتيجة تعزيز ممارسات سلسلة التوريد الخضراء .	زيادة الانبعاثات وزيادة استهلاك الطاقة واستخدام شركات الأدوية المواد السامه والضارة بافراد المجتمع.
قرارات استباقية لدمج الممارسات الخضراء مثل ممارسات إدارة الموارد البشرية (HRMPS) وممارسات سلسلة التوريد SCMP لتلبية المتطلبات البيئية للسوق المحلية والدولية.	تؤثر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على ادارة الموارد البشرية الخضراء .	عدم تاصيل مفهوم الممارسات الخضراء مثل (سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية الخضراء) لدى شركات الادوية محل الدراسة.
يجب على المديرين الاهتمام بممارسات سلسله التوريد الخضراء لانها بمثابة فرصة استراتيجية لشركات الادوية فى الدول النامية للاستجابة للتغيرات فى البيئة المحلية والخارجية من اجل تحسين سمعه الشركه وزيادة ولاء العملاء وفتح اسواق جديدة.	يتحسن الاداء السوقى للشركات من حيث تحسين سمعه الشركه وزيادة ولاء العملاء وفتح اسواق جديدة نتيجة تعزيز ممارسات سلسلة التوريد الخضراء .	ارتفاع وعي المستهلك ورغبة العملاء فى التعامل مع الشركات التى تلتزم بالمتطلبات البيئية والحاصله على شهادة الايزو.
-توفير البنية التحتية اللازمه للوجيستيات العكسية من حيث المهندسين والموارد المناسبة. -وضع خطط لتصميم منتجات يسهل اعادة تدويرها. -وضع خطه لتنمية العلاقات مع العملاء والموردين لتطبيق خطط اعادة التدوير واعادة الاستخدام.	-تؤثر اللوجيستيات العكسية كاحد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء البيئى والسوقى. -وضع خطه لتنمية العلاقات مع العملاء والموردين لتطبيق خطط اعادة التدوير واعادة الاستخدام.	-عدم اهتمام الشركات الصناعية بعمليات اللوجيستيات العكسية بشكل جيد لانه غالبًا ما يُنظر إلى اللوجيستيات العكسية على أنها اداه ذات كفاءة أساسية في البلدان المتقدمة نظرًا لقدرتها على تغطية تكاليف الخدمات اللوجستية العكسية من حيث المهندسين والموارد والبنية التحتية.
ضرورة اهتمام شركات الادوية بالجانب الصحى للعاملين والبحث فى اسباب حوادث واصابات العمل.	يتحسن الاداء البيئى نتيجة تعزيز الممارسات الخضراء مثل(سلسلة التوريد الخضراء ، ادارة الموارد البشرية الخضراء).	زيادة معدلات حوادث واصابات العمل فى شركات الادوية.

جدول (11) ملخص لتوصيات الدراسة:

الفترة الزمنية للتنفيذ	مؤشرات النجاح	الجهة المسؤله	متطلبات التنفيذ	التوصيه
من بداية عمر المشروع وحتى انتهائه	1-تمكين شركات الأدوية من الإنتاج بكفاءة أعلى وتكاليف أقل ، مما يؤدي إلى التنمية المستدامة وتعزيز قدرتها التنافسية الخضراء . 2-سوف تتجنب شركات الأدوية في الدول النامية تكلفة الدخل المنخفض من حيث الغرامات والعقوبات البيئية.	-وكالة حماية البيئة في مصر تغلق وتفرض غرامات وتقاضي الشركات لعدم امتثالها لسياسات ولوائح نظم الادارة البيئية. -وزارة النقل تنظم كيفيه نقل النفايات الدوائية الى مرافق التخلص منها دون الاضرار بالمسطحات المائية والمياه الجوفية .	أخذ المتطلبات البيئية في مرحلة التصميم من حيث: 1-تطوير المنتجات الدوائية بحيث تكون قابلة لإعادة التدوير، 2-شراء المواد الاولية الصديقة للبيئة، 3-التعاون مع الموردين الذين يهتمون بالمعايير البيئية، 4-التعاون مع العملاء لتلبية متطلباتهم البيئية. 5-مكافأه الاداء الفعال الناتج عن الابتكار البيئي. 6-تصنيف النفايات الدوائية الخطرة والتخلص منها وفقا للمعايير والاجراءات المحددة من قبل وكالة حماية البيئة. 7-تبني ممارسات التصنيع المبتكرة لتحسين منتجات وعمليات التصنيع الدوائى لتقليل الاثر البيئى.	1-حماية البيئة من الملوثات والمواد الكيميائية والنفايات الدوائية وتقليل استهلاك الموارد والطاقة.

<p>- تقاس سنويا</p>	<p>- الشركات التي لديها إدارة الموارد البشرية الخضراء تحسين صورتهم الخضراء، وتعزز تعليم الموظفين وتدريبهم وتخلق حياة صحية وبيئة أكثر أماناً للموظفين وأفراد المجتمع المحلي.</p> <p>-وجود ممارسات سلسلة التوريد الخضراء يرشد مديري الموارد البشرية لوضع أهداف بيئية تضمن السلامة البيئية في الشركات، مما يقلل الحوادث البيئية ويوفر إنفاق الأموال على الفواتير الطبية والتكاليف المرتبطة بالتوظيف.</p> <p>-إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارسات سلسلة التوريد الخضراء يعملان بقوة على تحسين EP وMP من خلال تمكين الموارد البشرية من تنفيذ الخطوط العريضة للمتطلبات البيئية بشكل فعال.</p>	<p>-دعم الادارة العليا -التنسيق بين مديري ادارة الانتاج ومديري ادارة سلاسل التوريد ومديري ادارة الموارد البشرية الخضراء.</p>	<p>- ادراك الادارة العليا ان وجود ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الداخلية هو شرط أساسي للتنفيذ السليم لـ إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحسين اداء الشركات بشكل كبير من خلال:-</p> <p>1- توظيف الكوادر البشرية ذو الاهتمامات البيئية.</p> <p>2- وضع معايير بيئية لتقييم اداء العاملين ومكافأة الاداء الاخضر الفعال.</p> <p>3- محاضرات ارشادية تخصصية للموظفين فى شركات الادوية محل الدراسة بهدف توعية الكوادر الطبية والفنية لآلية التعامل الآمن مع المخلفات الطبية والطرق السليمة للتخلص منها والقضاء على خطورتها.</p> <p>4-دورات متخصصة للفريق الطبي لرفع مستوى الوعى لديهم وتأهيلهم لتأدية أدوارهم فى بيئة آمنة وصحية.</p> <p>- دمج كل من القدرات البيئية(ممارسات سلسلة التوريد الخضراء) لتطوير القدرات الطبية البشرية في جميع أنحاء سلسلة التوريد الخضراء، مما يسمح ليس فقط بتوليد المعرفة ودمجها وتطبيقها، ولكن أيضاً اكتشاف نقاط القوة والضعف واستغلالها وتحويلها إلى مزايا تنافسية.</p>	<p>2-قرارات استباقية لدمج الممارسات الخضراء مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء وإدارة الموارد البشرية (الخضراء) لتلبية المتطلبات البيئية للسوق الدولي.</p>
<p>تقاس سنويا</p>	<p>تتبنى الشركات إدارة الموارد البشرية</p>	<p>-دعم الادارة العليا ومديري سلاسل التوريد،</p>	<p>-نقترح ألا تتوقف الشركات عند مجرد إجراء التصميم البيئي الاستغلالي الذي</p>	<p>3-يجب على المديرين الاهتمام بممارسات</p>

	<p>الخضراء و ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق أهداف السوق والأهداف البيئية وتلبية الاحتياجات المتنوعة للعملاء وإقامة علاقة جيدة معهم.</p> <p>-زيادة المبيعات وحجم السوق وولاء العملاء للشركة في الصناعات اللوجستية والصناعات التحويلية.</p> <p>-تقليل النفايات والحفاظ على الطاقة لتقليل تكاليف الإنتاج ومنع التلوث.</p>	<p>مدير ادارة العمليات. - ادارة البحوث والتطوير.</p>	<p>يحسن العمليات والمنتجات الحالية لجعلها صديقة للبيئة ولكن أيضاً التركيز على التصميم البيئي الاستكشافي الذي قد يعكس الضرر البيئي وتجنبه في المستقبل.</p> <p>-يجب أن تدرك الإدارة العليا في شركات الأدوية أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تشمل العلاقات التعاونية مع العملاء والموردين مما يخلق قيمة للشركات وشركائها في سلسلة التوريد لتحقيق مكاسب في الأداء.</p> <p>-وان يكون لدى الشركة ابتكار اخضر استباقي، حتى تخلق بيئة مواتية لتحقيق الاهداف البيئية، والتي بدورها تحسن الاداء البيئي.</p> <p>-تعزيز التصنيع الدوائي الاخضر المحلي للحد من الاعتماد على الموردين الاجانب وعدم انقطاع سلسلة التوريد الخضراء.</p>	<p>سلسله التوريد الخضراء لانها بمثابة فرصة استراتيجية لشركات الأدوية فى الدول النامية للاستجابة للتغيرات فى البيئة المحلية والخارجية من اجل تحسين سمعه الشركه وزيادة ولاء العملاء وفتح اسواق جديدة</p>
<p>من سنه لثلاث سنوات</p>	<p>-عدد عمليات التصميم البيئي للمنتجات.</p> <p>-عدد اوامر الشراء الاخضر.</p> <p>-عدد المنتجات التي تم اعادة تدويرها.</p> <p>عدد مرات للحصول على شهادات الايزو.</p>	<p>-دعم الادارة العليا ومديري سلاسل التوريد وادارة العمليات.</p>	<p>-توفير البنية التحتية اللازمه للوجيستيات العكسية من حيث المهندسين والموارد المناسبة.</p> <p>-وضع خطط لتصميم منتجات يسهل اعادة تدويرها دون لحاق الضرر بالبيئة.</p> <p>-وضع خطه لتنمية العلاقات مع العملاء والموردين لتطبيق خطط اعادة التدوير واعادة الاستخدام.</p>	<p>4-تفعيل دور اللوجيستيات العكسية فى الحفاظ على البيئة وتحقيق الاستدامه.</p>

المصدر من اعداد الباحثه:

الاثار الادارية:

يركز كبار المديرين وصناع السياسات في الوقت الحاضر على تعزيز اداء الشركات، لذلك توفر نتائج دراستنا مزيداً من التشجيع للمديرين في الدول النامية لتبني ممارسات سلسلة التوريد الخضراء للمساعدة في تحسين العديد من جوانب أداء الشركة، الجانب البيئي لتقليل انبعاثات الهواء، والحفاظ على الطاقة، والمياه والموارد غير المتجددة. والجانب السوقي من حيث تحسين سمعه الشركة وزيادة ولاء العملاء المهتمين بالبيئة ومن ثم فتح اسواق جديدة، لتسهيل دخولها إلى السوق الخارجية في البلدان المتقدمة. لذلك توفر الدراسة أساساً قوياً للمديرين لإدخال الممارسات الخضراء في سلسلة التوريد الخاصة بهم كوسيلة لتحقيق أهداف السوق والأهداف البيئية، مما يعزز ثقة المديرين في تنفيذ هذه المبادرات البيئية.

لا تزال هناك حاجة لمزيد من الجهود من قبل الحكومة المصريه لتعزيز اعتماد ممارسات سلسلة التوريد الخضراء داخل شركات الادوية المصرية، لذلك تقدم هذه الدراسة العديد من التوصيات الجديدة للمديرين/ للمالكين حول كيفية الاستفادة من ممارسات سلسلة التوريد الخضراء لتعزيز الاداء المتفوق. على سبيل المثال نقترح ألا تتوقف الشركات عند مجرد إجراء التصميم البيئي الاستغلالي الذي يحسن العمليات والمنتجات الحالية لجعلها صديقة للبيئة ولكن أيضاً التركيز على التصميم البيئي الاستكشافي الذي قد يعكس الضرر البيئي وتجنبه في المستقبل، يجب أن تدرك الإدارة العليا في الشركات الصناعية أن ممارسات GSCM تشمل العلاقات التعاونية مع العملاء والموردين الذي يخلق قيمة للشركات وشركائها في سلسلة التوريد لتحقيق مكاسب في الأداء. وإذا كان لدى الشركة ابتكار اخضر استباقي ، فيمكن أن تخلق بيئة مواتية لتحقيق الاهداف البيئية، والتي بدورها تحسن الاداء البيئي.

إلى جانب ذلك ، تشير النتائج إلى أن الشركات قد تتبنى GHRM و GSCMP في وقت واحد لتعزيز أدائها البيئي لأن GHRM تعمل كوسيط تنافسي بين GSCMP و FP نتيجة تمكين الموارد البشرية من تنفيذ الخطوط العريضة للمتطلبات البيئية بشكل فعال. يضمن التنفيذ المتزامن لـ GSCP و GHRM السلامة البيئية للشركات، مما يقلل من الحوادث البيئية ويوفر تكاليف الفواتير الطبية والغرامات والتكاليف المرتبطة بالتوظيف.

إلى جانب ذلك ، تشير الدراسة إلى أن ارتباط GHRM - GSCMP يحسن MP. تشير هذه النتيجة إلى أنه يمكن للمديرين مواءمة ممارساتهم الخضراء مع سياسات وممارسات الموارد البشرية لتحقيق الميزة التنافسية، من خلال تحسين سمعه الشركة، وتعزيز ولاء العملاء المهتمين بالبيئة ومن ثم فتح اسواق جديدة. بالإضافة إلى ذلك، فإن إنشاء GSCMP كسابق لـ GHRM يشير إلى أنه يجب على الشركات أولاً رسم السياسات والممارسات الخضراء

لسلسلة التوريد بدء من التصميم البيئي للمنتجات، تحديد مصادر الشراء الأخضر، بناء العلاقات التعاونية مع الموردين والعملاء. لان GSCMP هي بمثابة دليل لتطوير ممارسات GHRM مثل اختيار وتوظيف الافراد المهتمين بالبيئة وتحديد برامج التدريب اللازمه لهم، بالإضافة الى اصدار المكافآت للاداء الاخضر الفعال. وبالمثل GSCMP هو مفتاح التنفيذ الناجح لـ GHRM. وهذا يعني أن وجود سياسات إنتاج أنظف وأنظمة إدارة بيئية وأنظمة إعداد تقارير وتدقيق بيئية تسهل جذب الموظفين المهتمين بالبيئة للمساعدة في التنفيذ الفعال للممارسات الخضراء (Agyabeng–Mensah et al,2020). وهناك حاجة للشركات للاعتراف بأن GHRM تزيل عقبات اعتماد GSCMP مثل نقص المعرفة والتعلم الجماعي، قلة الوعي ومقاومة الموظفين، وانعدام الثقافة والسلوك الأخضر (Agyabeng–Mensah et al, 2020). لذلك تحت هذه الدراسة المديرين على تنفيذ GSCMP و GHRM بشكل متزامن لتحقيق أهداف الأداء البيئي والسوقي.

ثالث عشر: الدراسات المستقبلية:

على الرغم من الآثار الادارية للبحث، فإن هذه الدراسة لديها بعض القيود، والتي توفر فرصا للبحث في المستقبل. 1/13 تناولت الدراسة الحالية تأثير الاطار الشامل لممارسات سلسلة التوريد الخضراء وفق خمس ممارسات رئيسية على أبعاد أداء الشركات. يمكن للدراسات المستقبلية أن تبحث في تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الفردية على الأداء للحصول على نتائج أكثر تحديداً فيما يتعلق بآثار الممارسات الفردية.

2/13 تختلف ممارسات سلسلة التوريد الخضراء باختلاف طبيعة الصناعة والقطاعات والدول. وقد ركز البحث الحالي على شركات الادويه في مدينه الاسكندرية لما لها من تأثير كبير على البيئة. من الممكن أن تختلف ممارسات (GHRM، GSCP) عبر قطاع الصناعة والخدمات، وكذلك البلدان النامية والمتقدمة، مما يحد من إمكانية تعميم هذه الدراسة. يجب أن تستكشف أبحاث ممارسات سلسلة التوريد الخضراء الأنشطة الخدمية والاقتصادية الأخرى مثل البناء والنقل والتخزين والإدارة العامة والتعدين وأنشطة الخدمات (مثل الفنادق) والزراعة والغابات.

3/13 اقتصرت الدراسة على بعدين فقط لأداء الشركات وهما الأداء البيئي وأداء السوق، لما لهما من تأثير كبير على الأداء ، لذا فإن أبعاد الأداء الأخرى مثل الأداء المالي والاقتصادي والاجتماعي يجب فحصها.

المراجع:

المراجع العربية:

- 1- ابو خشبه، محمد محمود، 2023، دور الممارسات الخضراء لادارة الموارد البشرية ولادارة سلسلة التوريد فى تحسين اداء المنظمه: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية فى مصر، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعه بورسعيد.
- 2- العولقى، عبدالله احمد، 2021، اثر ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء فى تعزيز الاداء المستدام: الدور الوسيط للمعرفة البيئية والسلوك الاخضر للموظفين، مجله الادارة العامه، العدد الثانى، اليمن. ج
- 3- البرق، عباس نظير، المعلا، عايد محمد، سليمان، أمل خليل، (2013)، دليل المبتدئين فى استخدام التحليل الاحصائى باستخدام برنامج الاموس، عمان، دار إثراء للنشر والتوزيع.
- 4- الزبيدى، غنى دحام، حمزه، محمد، 2021، تحقيق الاستدامه البيئية على وفق ممارسات ادارة الموارد البشرية الخضراء، مجله كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعه،، العدد الثالث والستون.
- 5- جابر، اسيا عبد الستار، محمد، على غباش، 2021، تاثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الاداء المستدام، بحث تحليلي لاراء عينه من العاملين فى الشركه العامه لصناعه الاسمدة، الجنوبية، مجلة دورية تصدر عن كلية الادارة والاقتصاد، جامعه البصرة، المجلد الخامس عشر، العدد الثلاثون.
- 6- سيكاران، أوما (2013)، طرق البحث فى الادارة:مدخل بناء المهارات البحثية،ترجمة بسيونى،إسماعيل على،العزاز،عبدالله سليمان،الرياض:مطابع جامعة الملك سعود.
- 7- عبدالحفيظ، سيد هارون، 2023، ادارة سلاسل التوريد الخضراء واثرها على تحسين جودة الخدمات لشركات الادوية المصرية، المجله العربية للادارة، المنظمه العربية للتنمية الادارية، جامعه الدول العربية.
- 8- عبدالحليم، ايه جمال، 2017، محددات تطبيق سلاسل التوريد الخضراء فى صناعه الادوية المصرية، رساله ماجيستير غير منشورة، جامعه عين شمس.
- 9- عمر، محمد مختار خنفور، رفاعى، محمود عبدالعزيز، الحمري، خير الدين عبد ربه، 2021، اثر ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على اداء المنظمه دراسة ميدانية على شركه البريقة لتسويق النفط قطاع بنغازي فى ليبيا،المجله العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعه الازهر، العدد الخامس والعشرون.
- 10- على، ايناس احمد اسماعيل، لويس، رفيق وجدى، (2023) دور الادارة الخضراء للموارد البشرية فى العلاقة بين سلسلة الامداد المتكامله والاداء المستدام بالتطبيق على شركه حديد عز، المجله العلمية للبحوث التجارية، العدد الثانى، جامعه عين شمس.

المراجع الأجنبية:

Amrutha, V.N. and Geetha, S.N. (2020), "A systematic review on green human resource management: implications for social sustainability", Journal of Cleaner Production,

Vol. 247, p. 119131.

- Arbuckle, J. (2013), Amos 22. User's Guide, Small waters Corporation, Chicago, IL.
- Afum, E., Agyabeng-Mensah et al. Y., Sun, Z., Frimpong, B., Kusi, L.Y. and Acquah, I.S.K. (2020), "Exploring the link between green manufacturing, operational competitiveness, firm reputation and sustainable performance dimensions: a mediated approach", *Journal of Manufacturing Technology Management*. doi: 10.1108/JMTM-02-2020-0036.
- Agyabeng-Mensah et al.y., Ahenkorah,E., Afum,E., Agyemang,A.,2020, Examining the influence of internal green supply chain practices, green human resource management and supply chain environmental cooperation on firm performance, *Supply Chain Management: An International Journal*, Volume 25 Number 5, PP585–599.
- Ansari, Zill-E-Huma, Raza,A, Huma,S, Baig,2022, The Role of Green Human Resource Management Practices and Eco-innovation in Enhancing the Organizational journals, *Performance.sagepub.com/home/vis*,PP1-10, DOI: 10.1177/09722629221092133.
- Alhamali, S, M, 2019, Critical success factors for green supply chain management practices: An empirical Study on data collected from food processing companies in Saudi Arabia, *African Journal of Business Management* Vol. 13(5), pp. 160-167.
- Al-Ghwayeen,W.S, Abdallah,A.B, (2018) "Green supply chain management And export performance: The Mediating role of environmental performance", *Journal of Manufacturing Technology Management* <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0079>.
- Acquah,I.S.K, Agyabeng-Mensah et al.Y, Afum,E,2021, Examining the link among green human resource management practices, green supply chain management practices and performance, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 28 No. 1, pp. 267-290.
- Abdallah,A.B, Al-Ghwayeen,W.S,2020, Green supply chain management and business performance The mediating roles of environmental and operational performances, *Business Process Management Journal* Vol. 26 No. 2, pp. 489-512.
- Bon,A.,T., Zaid,A.,A., 2018, Green human resource management, Green supply chain management practices and Sustainable performance, *Proceedings of the International Conference on Petrol Engineering and Operations Management Bandung, Indonesia, March 6-8*.
- Bollen, K.A. (1989), *Structural Equations with Latent Variables*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Bombiak, E. and Marciniuk-Kluska, A. (2018), "Green human resource management as a tool for the sustainable development of enterprises: polish young company experience", *Sustainability*, Vol. 10 No. 6, p. 1739.
- Bentler, P.M. (1990), "Comparative fit indexes in structural models", *Psychological Bulletin*, Vol. 107 No. 2, pp. 238-246.
- Choi, S.B., Min, H. and Joo, H.Y. (2018), "Examining the inter-relationship among competitive market environments, green supply chain practices, and firm performance", *International Journal of Logistics Management*.
- Chien, M.K. (2014), "Influences of green supply chain management practices on organizational sustainable performance", *International Journal of Environmental Monitoring and Protection*, Vol. 1 No. 1, pp. 12-23 .
- Chin,T.A, Tat,H.H, Sulaiman.Z,2015, Green Supply Chain Management, *Environmental Collaboration and Sustainability Performance*, 12th Global Conference on

- Sustainable Manufacturing, ScienceDirect, Procedia CIRP 26, PP.695 – 699
- Choi,D, Hwang,T,2015, The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Firm Performance: The Role of Collaborative Capability, Operations Management Research.
- Chiou, T.-Y., Chan, H.K., Lettice, F., Chung, S.H., 2011. The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transp. Res. E: Logist. Transp. Rev.* 47 (6), 822–836.
- Darwish,S, Shah,S.M.M, and Ahmed,U,2021, The role of green supply chain management practices on environmental performance in the hydrocarbon industry of Bahrain: Testing the moderation of green innovation, *Uncertain Supply Chain Management* 9 , 265–276.
- Dillman, D., Smyth, J.D., Christian, L.M., 2014. *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: the Tailored Design Method*. John Wiley & Sons.
- de Sousa Jabbour, A.B.L., de Oliveira Frascareli, F.C. and Jabbour, C.J.C. (2015), “Green supply chain management and firms’ performance: understanding potential relationships and the role of green sourcing and some other green practices”, *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 104, pp. 366-374.
- Diabat, A., Khodaverdi, R., & Olfat, L. (2013). An exploration of green supply chain practices and performance in an automotive industry. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* 68, 949–961.
- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981), “Evaluating structural equation models with unobservable Variables and Measurement error”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, pp. 39-50.
- Farrukh, M., Raza, A., Javed, S., & Lee, J. W. C. (2021). Twenty years of eco-innovation research: Trends and way forward. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-06-2020-0068>
- Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Wamba, S.F., Childe, S.J., Hazen, B. and Akter, S. (2017), “Big data and predictive analytics for supply chain and organizational performance”, *Journal of Business Research*, Vol. 70, pp. 308-317.
- Green, K.W., Jr.; Zelbst, P.J.; Meacham, J.; Bhadauria, V.S. Green supply chain management practices: Impact on performance. *Supply Chain Management . Int. J.* 2012, 17, 290–305.
- Geng,R,Mansouri,S,A, Aktas,E, 2017,The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies, *Int. J. Production Economics* 183 PP.245–258
- Huang, J.W.; Li, Y.H. Green innovation and performance: The view of organizational capability and social reciprocity. *J. Bus. Ethics* 2017, 145, 309–324.
- HANNA,H, XIROUCHAKIS,P, RENTIZELAS,A,2020, Developing Integrated Green Supply Chain Drivers and Barriers Framework for Green Supply Chain Adoption, MENA Region, ICAMS 2020 – 8th International Conference on Advanced Materials and Systems.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010), *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*, Pearson Prentice Hall, New York, NY.
- Hu, L.T. and Bentler, P.M. (1999), “Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives”, *Structural Equation Modeling A Multidisciplinary Journal*, Vol. 6 No. 1, pp. 1-55.
- Jo, D.; Kwon, C. Structure of Green Supply Chain Management for Sustainability of Small

- and Medium Enterprises. Sustainability ,2022, 14, 50. <https://doi.org/10.3390/su14010050>.
- Khaleeli,M, Faisal,R, Anwar,S,2021, The effect of green marketing, green supply chain and green human Resources on business performance: Balanced scorecard approach, Uncertain Supply Chain Management, VOL9,PP133–138.
- Kim, Y.J., Kim, W.G., Choi, H.-M. and Phetvaroon, K. (2019), “The effect of green human resource management on hotel employees eco-friendly behavior and environmental performance”, International Journal of Hospitality Management, Vol. 76, pp. 83-93.
- Khan, S.A.R. and Qianli, D. (2017), “Impact of green supply chain management practices on firms’ performance: an empirical study from the perspective of Pakistan”, Environmental Science and Pollution Research, Vol. 24 No. 20, pp. 16829-16844.
- Longoni, A., Luzzini, D. and Guerici, M. (2018), “Deploying environmental management across functions: the relationship between green human resource management and green supply chain management”, Journal of Business Ethics, Vol. 151 No. 4, pp. 1081-1095.
- Liu, S.; Chang, Y.T. Manufacturers’ closed-loop orientation for green supply chain management. Sustainability 2017, 9, 222.
- Mamabolo, A., & Myres, K. (2020). Performance Measurement in Emerging Market Social Enterprises using a Balanced Scorecard. Journal of Social Entrepreneurship, 11(1), 65-87.
- Marhamati,A, Azizi,I,2018, The Impact of Green Supply Chain Management on Firm Competitiveness, International Journal of Supply Chain Management IJSCM, ISSN: 2050-7399 (Online), 2051-3771 (Print)
- Nunnally, J.C. (1978), Psychometric Theory, Vol. 2, McGraw-Hill, New York, NY.
- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C.J. and Chong, T. (2019), “Green human resource management and the enablers of green organisational culture: enhancing a firm’s environmental performance for sustainable development”, Business Strategy and the Environment, Vol. 28 No. 5, pp. 737-749.
- Rha, J.S. A Study on the Research Trends in Supply Chain Management in Korea using Network Text Analysis. J. Korea Ind. Inf. Syst. Res. 2020, 25, 41–53.
- Renwick, D. W. S., Jabbour, C. J. C., Muller-Camen, M., Redman, T., & Wilkinson, A. (2016). Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship. The International Journal of Human Resource Management
- Rusmawati,Z, Soewarno,N, 2021, The role of green technology to investigate green supply chain management practice and firm Performance, Uncertain Supply Chain Management, VOL9,PP 421–428.
- Ren, S., Tang, G. and Jackson, S.E. (2018), “Green human resource management research in Emergence: a review and future directions”, Asia Pacific Journal of Management, Vol. 35 No. 3, pp. 769-803.
- Sarkis, J., Bai, C., Jabbour, A.B., Jabbour, C.J. and Sobreiro, V.A. (2016), “Connecting the pieces of the puzzle toward sustainable organizations: a framework integrating OM principles with GSCM”, Benchmarking: An International Journal, Vol. 23 No. 6, pp. 1605-1623.
- Saeed,A, Rasheed,F, Waseem,M, Tabash,M.I,2021, Green human resource management and environmental performance: the role of green supply chain management practices, Benchmarking: An International Journal.
- Trujillo-Gallego.M, Sarache.W, de Sousa Jabbour,A.B.L,2022, Digital technologies and green human resource management: Capabilities for GSCM adoption and enhanced

- performance, *International Journal of Production Economics*.
- Tavares, A., Vanalle, R. M., & Camarotto, J. A. (2019). Influence of green initiatives on environmental, economic and operational outcomes: The case of the Brazilian packaging supply chain. *Sustainability*, 11(2), 430.
- Teixeira, A. A., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Latan, H., & de Oliveira, J. H. C. (2016). Green Training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms. *Journal of Cleaner Production*, 116, 170-176.
- Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of enhanced enterprise resource planning (ERP) on firm performance through green supply chain management. *Sustainability*, 13(8), article 4358. <https://doi.org/10.3390/su13084358>.
- Tariq, A., Badir, Y., & Chonglertham, S. (2019). Eco-innovation and performance: Moderation analyses from Thailand. *European Journal of Innovation Management*, 22(3), 446– 467.
- Vanalle, R. M., Ganga, G. M. D., Godinho Filho, M., & Lucato, W. C. (2017). Green supply chain management: An investigation of pressures, practices, and performance within the Brazilian automotive supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 151, 250–259.
- Vijayvargy, L., Thakkar, J. and Agarwal, G. (2017), “Green supply chain management practices and performance: the role of firm-size for emerging economies”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 28 No. 3, pp. 299-323.
- Wong, C.W., Lai, K. H., Pang, Y., Lee, H. S. Y., & Cheng, T. C. E. (2020). Sourcing green makes green: Evidence from the BRICs. *Petrol Marketing Management*, 88, 426–436.
- Younis, H., Sundarakani, B., & Vel, P. (2016). The impact of implementing green supply chain Management practices on corporate performance. *Competitiveness Review: An International Business Journal* 26 (3), 216–245.
- Yu, Y., Zhang, M. and Huo, B. (2019), “The impact of supply chain quality integration on green supply chain management and environmental performance”, *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol. 30 Nos 9-10, pp. 1110-1125.
- Zhu, Q., Sarkis, J. and Lai, K.H. (2013), “Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices”, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 19 No. 2, pp. 106-117.
- Zhu, Q., Geng, Y., Fujita, T. and Hashimoto, S. (2010), “Green supply chain management in leading manufacturers: case studies in Japanese large company ”, *Management Research Review*, Vol. 33 No. 4, pp. 380-392.
- Zaid, A.A., Jaaron, A.A. and Bon, A.T. (2018), “The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: an empirical study”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 204, pp. 965-979.